

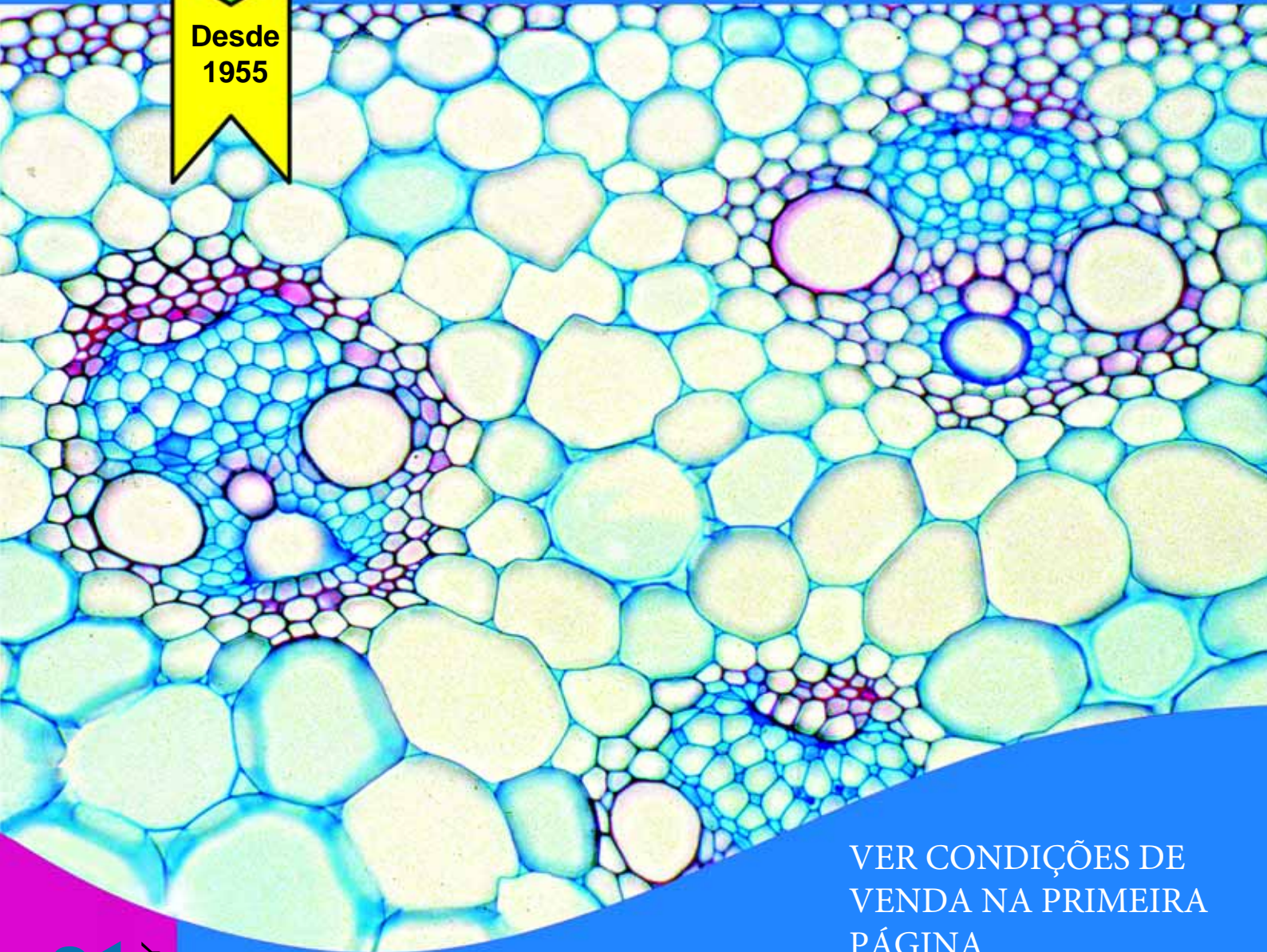
# BIOLOGIA



# EXPT

SISTEMAS DE ENSINO E PESQUISA PARA LABORATORIO, Lda

**Catálogo No. 32P**



VER CONDIÇÕES DE  
VENDA NA PRIMEIRA  
PÁGINA

- Lâminas preparadas para microscopia**
- Programa multimedia para biologia**
- Pacotes multimedia para professores e estudantes**
- Transparências para retroprojetores**
- CD-ROM educativo e interativo**
- Fotografias em slides coloridos 35mm**
- Planilhas e livros didáticos**

**LIEDER**  
MADE IN GERMANY

## CONDIÇÕES DE VENDA

Agradecemos que nos faça sempre que possível uma consulta de preços através do Email [info@expt.pt](mailto:info@expt.pt) e mencionando o equipamento pretendido (referência do equipamento e quantidade).

### COMO ENCOMENDAR:

**Nota:** Apenas aceitamos encomendas por escrito.

- Email ao cuidado de Rafael López [info@expt.pt](mailto:info@expt.pt)

Mencione na sua encomenda o seguinte:

- Número da nossa proposta ou descreva o equipamento mencionado a referência do produto
- Dados para faturação com nome e endereço completo e NIF (obrigatório)
- Local de entrega.
- Nome e telefone de contacto do local de entrega

### PREÇOS E PRAZO DE ENTREGA:

- Os preços indicados neste ficheiro não incluem IVA de 23% e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.
- Normalmente não fazemos stock deste equipamento, agradecemos que nos contacte mencionando o equipamento que pretende para informações do prazo de entrega que pode variar.
- Mais informações através do Email [info@expt.pt](mailto:info@expt.pt)

### CONDIÇÕES DE VENDA PARA PARTICULARES:

- Local de entrega: vossas instalações com portes a debitar de 15,00€ + IVA.
- Encomendas inferiores a 100 euros impostos não incluídos, ficam a seu cargo despesas administrativas 30,00€ + IVA.
- Pagamento: antecipado no exato momento do pedido

### CONDIÇÕES DE VENDA PARA INSTITUIÇÕES DE ENSINO (públicas ou privadas)

- Local de entrega:
  - Vossas instalações. Ficando os portes a cargo da EXPT para encomendas superiores a 300 euros impostos não incluídos.
  - Vossas instalações. No caso de encomendas inferiores a 300 euros impostos não incluídos, ficam a seu cargo os portes de 15,00€ + IVA
- Encomendas inferiores a 100 euros impostos não incluídos, ficam a seu cargo despesas administrativas 30,00€ + IVA.
- Pagamento: a 60 dias a contar da data da fatura

## Catalogue No. 32P

### INFORMAÇÕES GERAIS

Temos o prazer de apresentar nosso novo catálogo abrangente no.32E, oferecendo uma grande variedade de lâminas para microscopia, slides coloridos e transparências para a biologia, ciência humana, histologia, zoologia, botânica, ecologia, formação profissional, física e química. Esperamos que este novo catálogo seja um guia prático e informativo para selecionarem os materiais de que necessitam.

- Todas as lâminas preparadas para microscópio, slides coloridos, transparências e microfotografias **são fabricados em Qualidade Premium em nossos laboratórios em Ludwigsburg / Alemanha**. Eles podem ser comprados como jogos completos e/ou individuais.
- Ao encomendar qualquer um de nossos produtos, por favor, indicar o **número ou código correspondente** no catálogo, **as quantidades** e as **descrições abreviadas** dos itens solicitados. Isso ajudará a minimizar o processamento dos seus pedidos e evitar erros.
- Por favor, mencione **o modo de envio desejado**, por exemplo, correio aéreo normal, courier (DHL, FEDEX ou outros) ou agente de cargas. Sem as instruções do seu encaminhamento, vamos utilizar o que nos parecer mais adequado e econômico. Nós não enviaremos nenhuma carga via marítima, a menos que expressamente requerido.
- Ao encomendar lâminas preparadas, por favor, especifique **as caixas de lâminas necessárias**. Sem as especificações nós fornecemos caixas do tipo padrão de tamanho adequado para nossos conjuntos de lâminas microscópicas ou lâminas individuais.
- Os preços estão listados na tabela de preços anexa. O custo do transporte e embalagem são cobrados a parte. Para sua conveniência, **formulários** de pedidos são colocados em nossos catálogos.
- Teremos o prazer de fazer ofertas especiais para quaisquer lâminas ou transparências não constantes em nossos catálogos. Por favor, envie suas perguntas e listas de especificações e faremos nossa melhor oferta imediatamente.
- Bem vindos a nossa homepage [www.lieder.com](http://www.lieder.com). Visitando a nossa página web você vai encontrar uma apresentação completa dos nossos produtos apresentados em cinco idiomas (Inglês, Alemão, Português, Espanhol e Francês). Qualquer novidade será publicada na nossa página web em primeiro lugar. Você está convidado a fazer downloads e imprimir os arquivos solicitados.

Agradecemos por seus pedidos e prometemos um serviço sempre rápido. Se tiver dúvidas, não hesite em nos contactar.

Logotipos usados neste Catálogo:



**Programa  
multimedia para  
biologia ABCD**



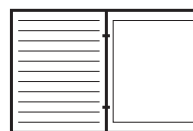
**Jogos de  
lâminas preparadas  
para microscopia**



**Lâminas preparadas  
para microscopia  
em orden sistemática**

**MULTIMEDIA  
PACKAGES**

**Pacotes multimedia  
para professores e  
estudantes**



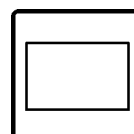
**Transparências para  
retroprojetores**



**CD-ROM para todos  
os segmentos da  
biologia**

**PROGRAMAS  
ESPECIAIS**

**Programas  
especiais  
de multimídia**



**Fotografias e  
slides coloridos  
de 35mm**

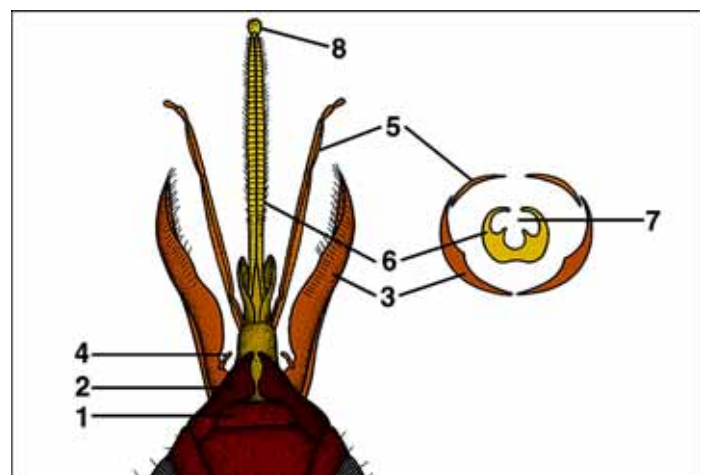
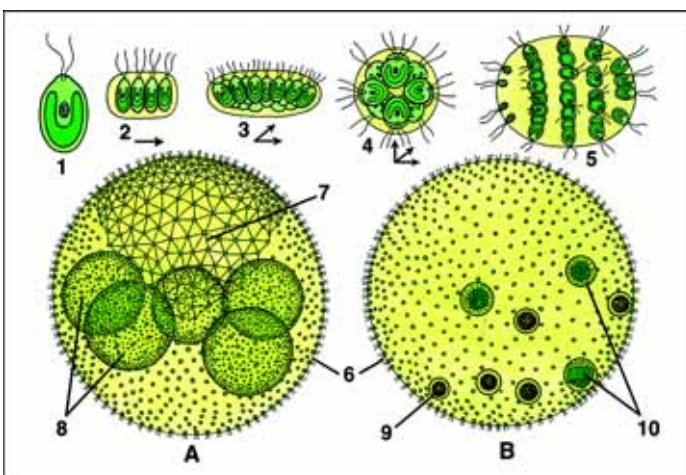
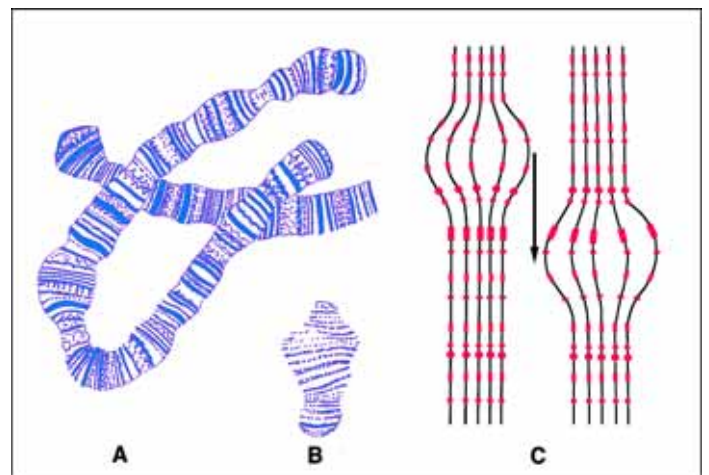
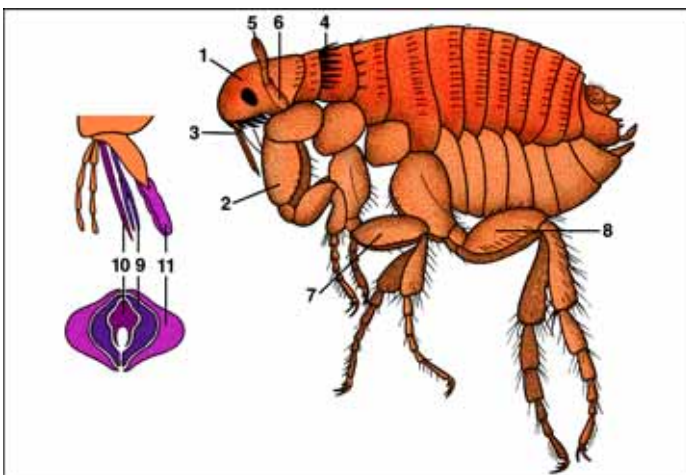
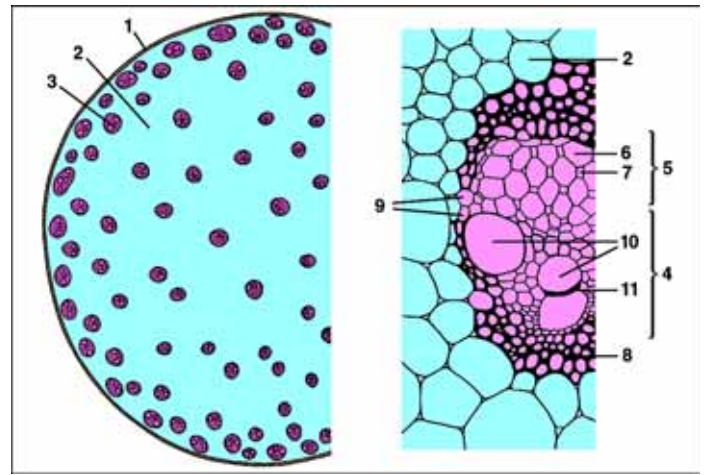
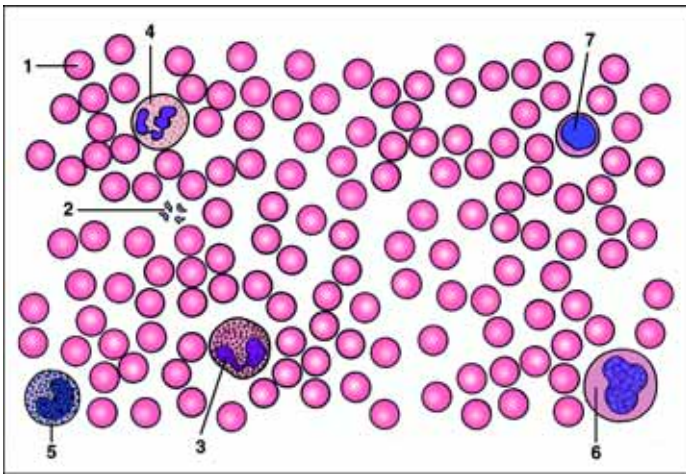
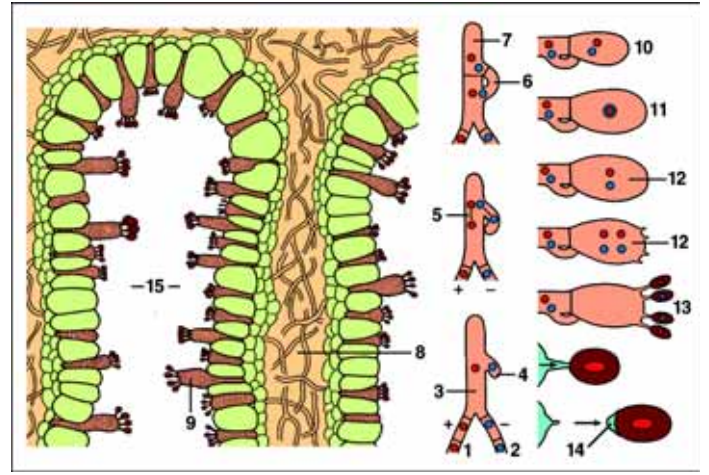
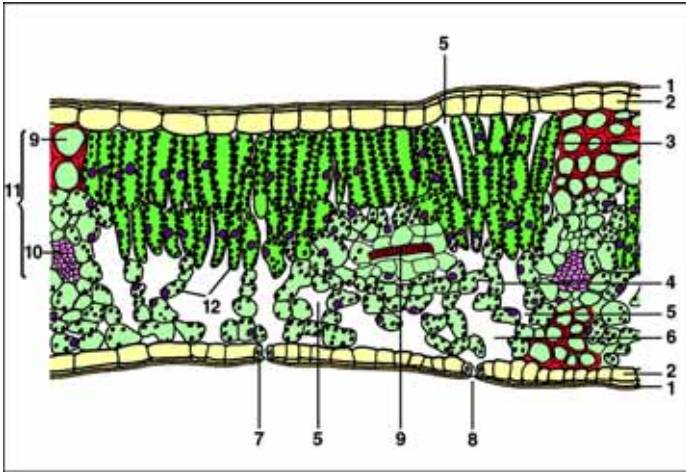


**Planilhas e livros  
didáticos**

**Conteúdo do Catálogo No. 32P**

Página

<b>Programa multimedia para biologia microscópica ABCD</b>	<b>3 – 14</b>
<b>Jogos de lâminas preparadas para microscópio</b>	<b>15 – 48</b>
<b>Lâminas preparadas em ordem sistemática</b>	<b>49 – 84</b>
<b>Pacotes multimedia para professores e estudantes</b>	<b>85 – 98</b>
<b>Atlas de transparências para retroprojektor</b>	<b>99 – 130</b>
<b>O Novo programa de CD-ROM interativo</b>	<b>131 – 138</b>
<b>Programas especiais de multimedia</b>	<b>139– 172</b>
<b>Fotomicrografias e slides coloridos de 35 mm</b>	<b>173 – 178</b>
<b>Planilhas e livros didáticos</b>	<b>179 – 182</b>
<b>Caixas e estojos para lâminas preparadas para microscópio</b>	<b>48</b>
<b>Formulário de pedido</b>	<b>183</b>
<b>Lista de preços</b>	<b>anexada</b>



# PROGRAMA MULTIMEDIA PARA BIOLOGIA MICROSCÓPICA ABCD

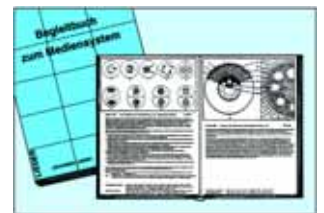
O novo programa MULTIMEDIA PARA BIOLOGIA MICROSCÓPICA tem como objetivo dar uma sinopse de todas as linhas de estudos de biologia importantes no aprendizado escolar desde o primeiro grau até o nível universitário, adequado para trabalhar junto ao microscópio.

A projeção da figura colorida juntamente com a lâmina preparada em microscópio facilita a interpretação de importantes estruturas do objeto em estudo pelo aluno . As transparências mostram imediatamente, na tela, os detalhes da espécie requerida para demonstração na mais adequada magnificação . Conseqüentemente, o aluno encontra facilmente as partes relevantes das preparações microscópicas.

O atlas é composto de 45 folhas de transparências (tamanho 22 x 28 cm) mostrando 175 fotomicrografias coloridas das séries A, B, C e D, porém frequentemente em várias magnificações, dando um total de 252 figuras individuais. A compilação e os títulos individuais do atlas também correspondem as séries A, B, C e D das preparações microscópicas.

O programa compreende as seguintes peças

1. Lâminas Preparadas para Microscopia
2. Manual com Textos e Desenhos
3. Atlas de Transparências
4. Novo CD-ROM educacional interativo para as series A,B,C e D.
5. Pacote de Mídia
6. Fotomicrografias coloridas de 35 mm (projeção de lâminas)
7. Lâminas preparadas para microscópio adicionais as séries Escolares A, B, C, D

**Nota:**

O programa multimídia com todas as peças disponíveis nos seguintes idiomas:

Inglês, Alemão, Espanhol, Português, Francês, Italiano. Por favor, o nome do idioma solicitado no pedido.

## 1. Lâminas Preparadas para Microscopia

Microscópio, instrumento essencial para estudos biológicos em escolas, colégios e universidades. Associado a uma lâmina bem preparada, transforma a demonstração, permitindo ao equipamento uma melhor resolução em todas as magnitudes, ressaltando todos os detalhes a serem explorados, tornando a lâmina uma fonte precisa e inesgotável de conhecimento. As lâminas preparadas LIEDER tem como diferencial um rigoroso controle científico, resultado de uma longa experiência, avançada tecnologia e o fato de serem elaboradas em laboratórios próprios.

Os pré-requisitos para uma lâmina de qualidade são: bom material, sua preservação, acondicionamento e manter suas estruturas o mais próximo da forma viva possível.

Seções microscópicas são extraídas destes materiais por equipes altamente qualificadas, resultando em uma espessura fina e lâminas das quais pesquisadores e estudantes obterão a máxima resolução dos componentes estruturais.

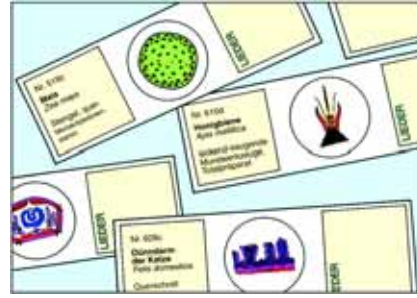
As técnicas especiais e exclusivas usadas na coloração para cada um dos casos, asseguram uma melhor diferenciação, combinada com clareza, definição e maior duração de sua coloração.

As lâminas LIEDER são elaboradas com os melhores vidros, esmerado acabamento, padronizadas em 26 x 76 mm (1" x 3") e entregues ao consumidor final em embalagens resistentes de tamanhos e preços diferenciados. Para maiores detalhes e esclarecimentos, consulte-nos.

A obtenção e processamento do material original para certas séries apresentam situações especiais, limitando a produção e requerendo um maior prazo de entrega. Estes casos encontram-se identificados com um asterisco (\*).

Todas as lâminas podem ser adquiridas tanto em conjuntos completos por categorias ou séries. Nos são reservados os direitos de executar modificações aos conjuntos e compilações sem prévio aviso.

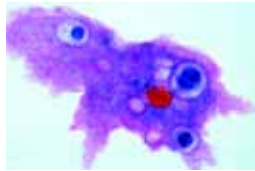
Lâminas e séries especiais poderão ser desenvolvidas mediante solicitação prévia. Faça uma consulta.



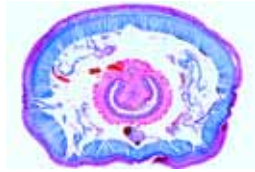
### SÉRIE ESCOLAR A No. 500

- 501e Amoeba proteus
- 502e Hidra, um pólipode de água fresca, unidade integral.
- 503c Lumbricus, minhoca, s.t. típica da parte traseira do clitelo para estudo geral
- 504c Daphnia e Ciclopes, pequenos crustáceos planctônicos.
- 505d Mosca doméstica, cabeça com partes da boca, u.i.
- 506b Mosca doméstica, pernas com pulvilo, u.i.
- 507c Apis mellifica, abelha, asas anterior e posterior, u.i.
- 508c Epitélio pavimentoso, células isoladas da boca humana, u.i.
- 509d Músculo estriado de mamíferos, s.l. do músculo esquelético
- 510d Osso de mamífero s.t., estrutura fina do osso compacto
- 511d Couro cabeludo humano, secção vertical mostrando s.l. de folículos de cabelo
- 512c Esfregaço de sangue humano
- 513d Bactéria da boca, amostra coloridas com Gram, de bacilo, coco, espirilo, espiroqueta
- 514c Diatomácea, lâmina disseminado mostrando espécies mistas de diatomáceas
- 515c Spirogyra, uma alga comum, filamentos vegetativos com cloroplastos espirais
- 516c Mucor mucedo, mofo preto de pão, u.i.
- 517c Musgo, talo com folhas, seda e cápsula, u.i.
- 518c Ranunculus, ranúnculo, típica raiz de dicotiledônea com estela central, secção transversal
- 519c Zea mays, caule típico de monocotiledônea com feixes vasculares dispersos, secção transversal
- 520c Helianthus, girassol, caule herbáceo dicotiledôneo típico, s t.
- 521c Syringa, lila, s.t. da folha. Estrutura de uma folha de dicotiledôneo típico.
- 522d Lilium candidum, antera de lírio, com sacos de pólen e grãos de pólen maduros, s.t.
- 523d Lilium candidum, secção transversal de ovário mostrando a disposição de óvulos e saco embrionário
- 524c Allium cepa, cebola, epiderme da camada fina do bulbo mostrando as células simples da planta, u.i.
- 525d Allium cepa, Cebola, s.l. da extremidade da raiz mostrando as divisões (mitosis) de células em todos os estágios

**CD050 NOVO. CD-ROM interativo com microfotografias, desenhos, e material especial para escola série A**



501e



503c



504c



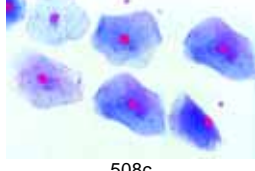
505d



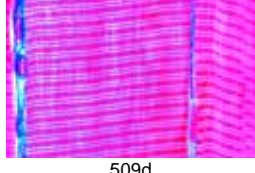
506b



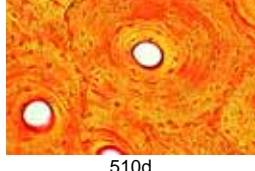
507c



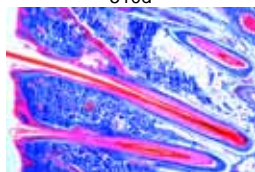
508c



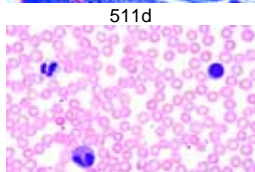
509d



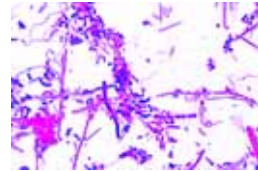
510d



511d



512c



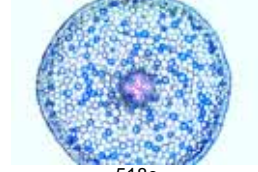
513d



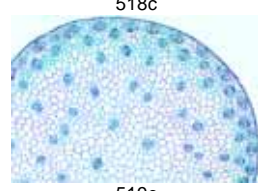
514c



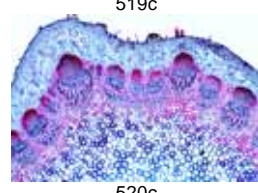
515c



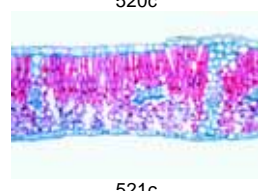
516c



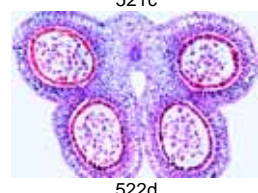
517c



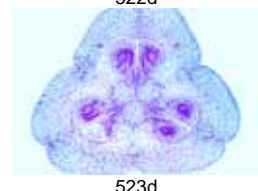
518c



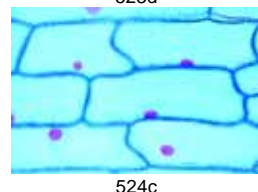
519c



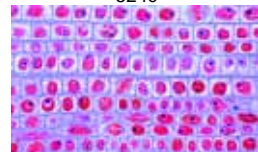
520c



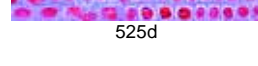
521c



522d



523d



524c

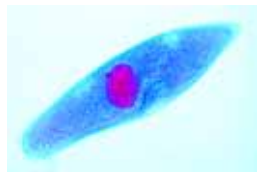


525d

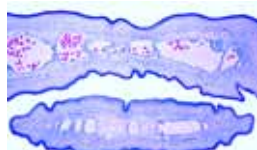
**SÉRIE ESCOLAR B No. 600**

- 601d Paramécio
- 602c Euglena, um flagelado verde comum
- 603c Sincon, uma esponja marina, s.t. através do corpo
- 604e Dicrocoelium lanceolatum (dentriticulum), a pequena fasciola hepática, u.i.
- 605c Taenia saginata, solitária da musculatura do homem, s.t. de proglótide D605
- 606d Trichinella spiralis, larva encistada nas fibras musculares, seção
- 607d Ascaris, nematelminto, s.t. de uma fêmea adulta
- 608b Araneus, a aranha de jardim, pés mostrando patas e cerdas
- 610d Apis mellifera, a abelha de mel, partes da boca, u.i.
- 611b Apis mellifica, abelha de mel, pernas traseiras coletoras de pólen de uma abelha operária, u.i.
- 612e Periplaneta, barata, partes de mastigação, u.i.
- 613b Traquéia de um inseto, u.i.
- 614b Átrio estigma de um inseto com aparelho de filtro, u.i.
- 615d Apis mellifica, a abelha de mel, ferrão, u.i.
- 616b Pierídeos, borboleta, asas com camadas
- 617d Astérias, estrela-do-mar, seção transversal de um tentáculo
- 618e Tecido conjuntivo areolar de um mamífero, montagem completa
- 619c Cartilagem hialina de mamíferos, seção transversal
- 620e Tecido adiposo de mamífero
- 621d Músculo liso de mamífero, seção longitudinal e transversal
- 622e Fibras de nervos mielinizados, isolados
- 623c Esfregação de sangue de sapo, Rana
- 624d Artéria e veia de mamíferos, seção transversal
- 625d Fígado de porco (Sus scrofa), seção transversal
- 626c Intestino (Duodeno) de gato, seção transversal mostrando pêlos, criptas e glândulas
- 627c Pulmão de gato, felino doméstico, seção transversal
- 628c Oscilatória, uma alga filamentosa azul-verde
- 629e Spirogyra, reprodução sexual, conjugação
- 630c Psalliota, cogumelo, frutificação com basídio e esporos, seção transversal de píleo
- 631c Morchella, cogumelo comestível, frutificação com asco e ascóporos, s.t. do corpo de frutificação
- 632d Marchantia, hepática, ramificação anteridial com anterídio, s.t.
- 633d Marchantia, hepática, ramificação arquegonial com arquegônio, seção transversal
- 634d Pteridium aquilinum, samambaia comum, s.t. da risoma
- 635d Aspidium (Dryopteris), samambaia, folha com soro, esporângio e esporos seção transversal
- 636e Elodea, erva daninha, broto com ápice vegetativo, seção longitudinal
- 637d Dahlia variabilis, tubérculo com cristais de inulina, seção
- 638b Allium cepa, cebola, escama de bulbo seco com cristais de oxalato de cálcio, u.i.
- 639d Pyrus communis, pereira, seção da polpa da fruta com células pétreas
- 640c Zea mays, milho, raiz de monocotiledônea, s.t.
- 641c Tilia platyphyllos, lima, raiz de dicotiledônea lenhosa, s.t.
- 642c Solanum tuberosum, batata, tubérculo com grãos de amido, s.t.
- 643c Aristolochia siphon, talo com um ano, seção transversal
- 644c Aristolochia siphon, talo velho, seção transversal
- 645d Cucurbita pepo, pepino, s.l. de talo com tubos perfurados e vasos
- 646d Extremidades da raiz com pêlos radiculares
- 647c Tulipa, epiderme da folha com estômato, vista da superfície
- 648c Iris, folha de monocotiledônea típica, s.t.
- 649c Sambucus nigra, velho, caule com lenticela e câmbio de cortiça, s.t.
- 650e Triticum aestivum, trigo, grão com embrião, s.t.

**CD050 NOVO. CD-ROM interativo com microfotografias, desenhos, e material especial para escola série B**



601d



605c



607d



609d



610d



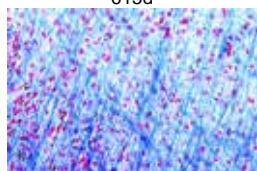
611b



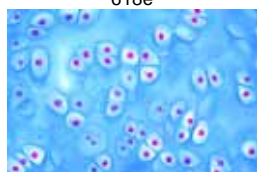
614b



615d



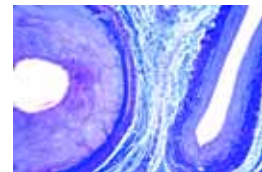
618e



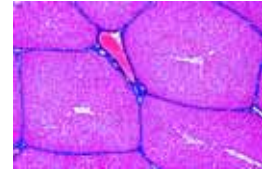
619c



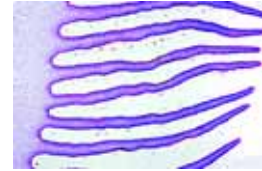
620e



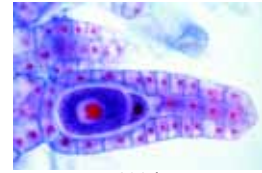
624d



625d



630c



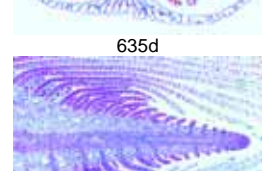
632d



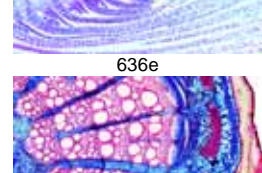
634d



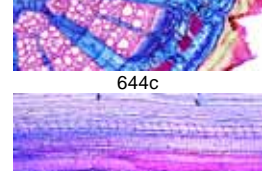
635d



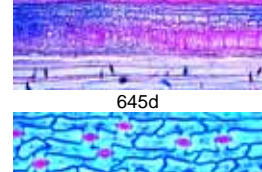
636e



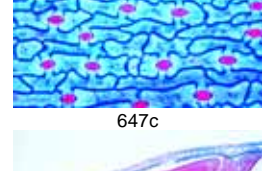
644c



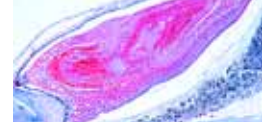
645d



647c



649c

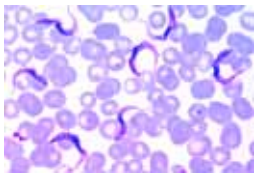


650e

**SÉRIE ESCOLAR C No. 700**

- 701f *Trypanosoma gambiense*, agente causador da doença do sono, amostra de sangue  
 702f *Plasmodium*, parasita da malária, amostra de sangue com estágios de desenvolvimento  
 703d Radiolário, diversas espécies com diferentes formas de conchas  
 704d Foraminífero, diversas espécies com diferentes formas de conchas  
 705d Obélia Hidróide, colonia com hidrantes e gonadia, u.i.  
 706d Hidra, seção transversal do corpo  
 707c Turbelário, platelminto de água doce, s.t. do corpo  
 708e *Apis mellifica*, abelha de mel, cabeça com composição de olhos e cérebro s.t.  
 709d *Apis mellifica*, abelha, abdômem de uma abelha operária, s.t.  
 710e *Ctenocephalides canis*, pulga de cachorro, u.i.  
 711d *Dermanyssus gallinae*, ácaro da galinha, u.i.  
 712d *Helix pomatia*, caracol comestível, s.t. do ovoteste  
 713d *Mya arenaria*, mexiliões brandos ou longos, s.t. das gêlas  
 714d *Branchiostoma lanceolatum* (*Amphioxus*), s.t. típica do corpo  
 715c Penas de pássaros, dois tipos: pena de asa ou asa, e plumagem inferior, u.i.  
 716e Larva da salamandra, estágios mitóticos em s.t. através da pele e outros órgãos  
 717f *Gallus*, galinha doméstica, s.t. de embrião de 48 horas  
 718d Ovário de gato, s.t. mostrando o desenvolvimento de folículo  
 719d Testículos de rato, seção mostrando o espermatogênese  
 720d Cerebelo de gato, s.t. mostrando células Purkinje  
 721c Cordão espinhal de gato, seção transversal  
 722d Rim de gato, s.t. através do córtex e medula  
 723d Retina de gato, s.t. mostrando a microestrutura  
 724e Língua de coelho, s.t. através da papila foliada com papila gustativa  
 725d *Bacillus subtilis*, bacilo de feo, mancha com bacilo e esporos  
 726d *Streptococcus lactis*, manchas das bactérias de acidificação do leite  
 727e *Volvox*, a alga verde, com colonias-filhas e estágios sexuais  
 728d *Fucus vesiculosus*, alga marinha, conceptáculo fêmea com oogonia, seção transversal  
 729d *Fucus vesiculosus*, alga marinha, conceptáculo macho com anterídio, s.t.  
 730c *Cladophora*, uma alga verde com filamentos ramificados, u.i.  
 731c *Claviceps purpurea*, cravagem, s.t. de um esclerócio  
 732d *Puccinia graminis*, ferrugem do trigo, uredíneos nas folhas de trigo, seção transversal  
 733d *Puccinia graminis*, ferrugem do trigo, ascídio e picnidia na folha de uva, seção transversal  
 734b *Saccharomyces cerevisiae*, levedura, células de germinação, u.i.  
 735d *Physcia*, líquen, talo com algas simbióticas, s.t.  
 736e *Aspidium*, sambambaia, montagem total do protálio  
 737d *Equisetum*, rabo de cavalo, estróbilo com esporângio e esporos, seção transversal  
 738d *Lupinus*, tremoço, nódulo de radiculares com bactéria simbiótica, seção transversal  
 739c *Euphorbia*, eufórbia, talo com vasos lactíferos, s.t.  
 740d *Pinus*, pinho, seções transversal, radial e tangencial da madeira (xilema)  
 741d *Tilia*, lima, seções transversal; radial e tangencial da madeira (xilema)  
 742d *Elodea*, erva daninha, talo de uma planta aquática com feixes primitivos, seção transversal  
 743d *Curcubita pepo*, moranga, talo com feixes vasculares bicolaterais, seção transversal  
 744d *Fagus silvatica*, faia, folha de sol e sombra, seções transversais  
 745c *Nerium*, oleandro, folha xerófila com estomata submersa, s.t.  
 746d *Pinus*, pinho, flor masculina (cone) com pólen, s.t.  
 747d *Pinus*, pinho, flor fêmea (cone) com óvulos, s.t.  
 748b *Pinus*, pinho, grãos de pólen maduro, u.i.  
 749f *Lilium*, lírio, anteras jovens s.t. mostrando estágios meióticos das células mãe  
 750d *Taraxacum*, dente de leão, florescência de uma composta, s.t.

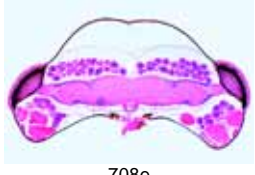
**CD070 NOVO. CD-ROM interativo com microfotografias, desenhos, e material especial para escola série C**



701f



706d



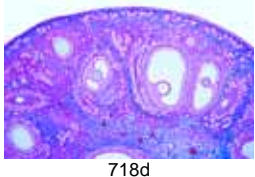
708e



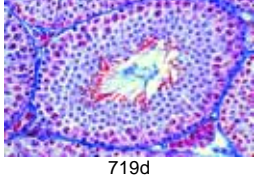
710e



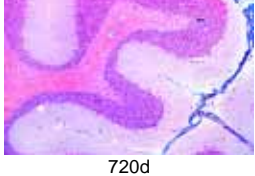
714d



718d



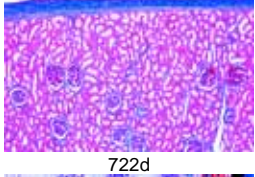
719d



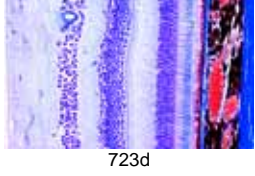
720d



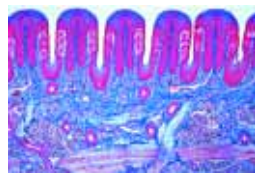
721c



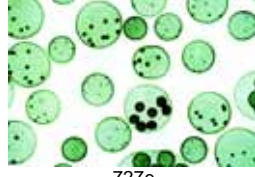
722d



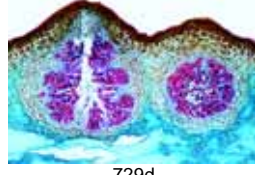
723d



724e



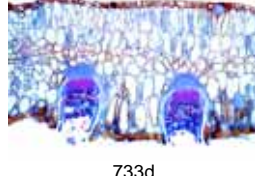
727e



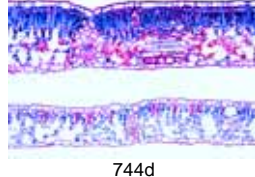
729d



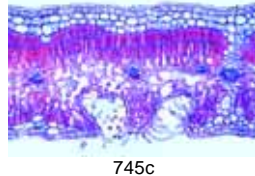
732d



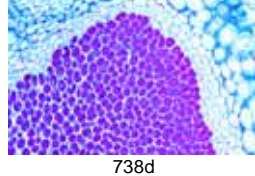
733d



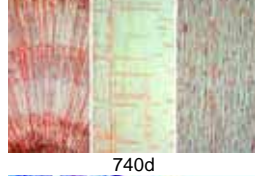
734b



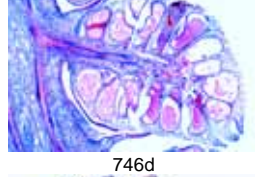
738d



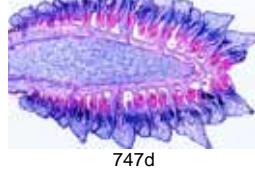
740d



746d



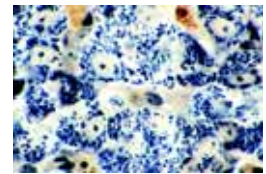
747d



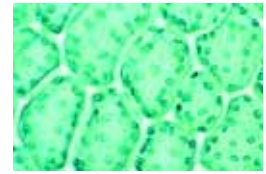
749f

**SÉRIE ESCOLAR D No. 750**

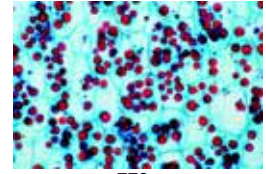
- 751c Epitélio ciliado, em s.t. da trompa de falópio do porco
- 752d Tendão de uma vaca, s.t., exibindo tecido conectivo fibroso branco, colorido na fibras
- 753f Músculo do coração ou cardíaco, humano, s.t. e s.t., fibras ramificadas com núcleos centrais e discos intercalados.
- 754c Nódulo linfático do porco, s.t., exibindo tecido linfático
- 755c Esôfago do gato, s.t., com epitélio estratificado, camadas musculares
- 756d Estômago do gato, s.t., através da região de fundo, exibindo glândulas gástricas.
- 757d Intestino grosso (cólon), s.t., coloração das células mucosas.
- 758d Pâncreas de porco, secção exibindo ilhas de Langerhans
- 759d Glândula tireóide do porco, secção exibindo epitélio glandular e colóide.
- 760d Glândula supra-renal do gato, s.t. através do córtex e medula
- 761d Esperma do touro (espermatozóide), esfregaço
- 762e Células nervosas motoras, esfregaço da medula espinhal da vaca, exibindo corpos celulares e suas excrescências.
- 763f Cérebro, humano, s.t. do córtex exibindo células piramidais e região fibrosa.
- 764d Pele humana da palma da mão, s.t. exibindo epiderme cornificada, zona germinativa, glândulas sudoríparas.
- 765f Distonia hepática ( Fasciola), unidade integral, colorido para a estrutura geral
- 766f Espécime de tênia, u.i. de proglotes, colorido para estudo geral
- 767e Culex pipiens, mosquito, cabeça e boca sugadora e perfuradora, artes da fêmea, u.i.
- 768e Culex pipiens, mosquito, partes da cabeça e boca reduzida do macho, u.i.
- 769f Cimex lectularius, percevejo, u.i. de espécime adulto
- 770f Mitocôndrias
- 771g Complexo de Golgi, secção através do gânglio raquidiano, técnica especial
- 772d Cloroplastos, na folha da Elodea ou Mniun, especialmente colorada.
- 773c Grãos de aleurona na secção do endosperma da Ricinus
- 774f Armazenamento, secção do fígado, pigmentação vital com azul-tripan para demonstrar armazenagem nas células epiteliais.
- 775g DNA nos núcleos celulares, demonstrado pela técnica Feulgen de pigmentação.
- 776g DNA e RNA, fixados e colorados com verde metil e piroxina para mostrar o DNA e o RNA em cores diferentes.
- 777f Cromossomos gigantes da glândula salivar do Chironomus. Genes individuais e protuberâncias podem ser observados.
- 778h Cromossomos humanos, ampliados para contagem no estágio da metáfase.
- 779f Estágios meiótico e mitótico na sec. de testículo de lagostim.
- 780f Oôgenese no Ascaris, diferentes estágios, pigmento de Hematoxilina ferrosa.
- 781f Estágios da clivagem nos ovos de Ascaris, pigmento de hematoxilina ferrosa.
- 782d Escherichia coli, bactéria do cólon, provavelmente patogênica, esfregaço pigmentado pelo método Gram.
- 783d Eberthella typhi, causadora da febre tifóide, esfregaço pigmentado pelo método Gram.
- 784e Pulmão humano tuberculoso, secção com tuberculose miliar
- 785e Pulmão humano com pó de carvão (antracose), secção (pulmão de fumante).
- 786e Cirrose hepática humana causada por abuso do álcool, s.t. exibindo degeneração das células do fígado.
- 787e Arteriosclerose, s.t. de artéria coronária doente
- 788e Carcinoma com metástase (câncer) no fígado humano, s.t.
- 789e Desenvolvimento do ouriço-do-mar (Psammechinus miliaris), slide composto mostrando os estágios de duas, quatro e oito células.
- 790e Desenvolvimento do ouriço-do-mar (Psammechinus miliaris), slide composto mostrando os estágios de mórula, blástula e gástrula.
- 791f Embriologia do sapo (espécie Rana), seccionado no estágio de blástula exibindo o blastocele.
- 792f Embriologia do sapo (esp. Rana), secção sagital de larva jovem no estágio de formação da cauda, com os primórdios dos órgãos.
- 793e Folha de pinheiro (Abies alba), duas transecções de folhas, uma saudável e uma danificada por influências ambientais (chuva ácida).
- 794e Folha de faia (Fagus silvatica), duas transecções de folhas, uma saudável, e uma danificada por influências ambientais (chuva ácida).
- 795d Bactérias de água residual, esfregaço com formas típicas.
- 796c Nostoque, algas azul-esverdeadas, colônias filamentosas
- 797e Desmids (Desmidiaceae), slide salpicado mostrando várias espécies.
- 798c Esfagno, musgo de turfa, u.i. de folha mostrando células que contêm clorofila e hialinas.
- 799c Triticum, trigo, s.t. de uma planta gramínea com medula central e disposição circular de feixes vasculares.
- 800c Salvia, salva, s.t. de um caule quadrado com colênquima angular.



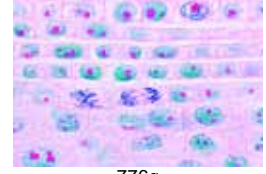
770f



772d



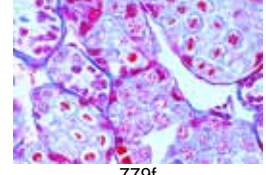
773c



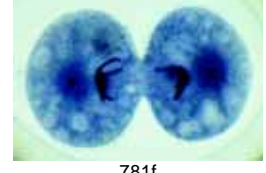
776g



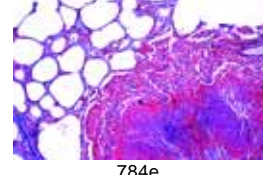
777f



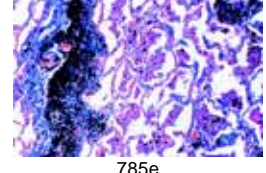
779f



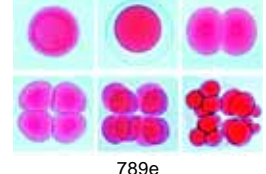
781f



784e



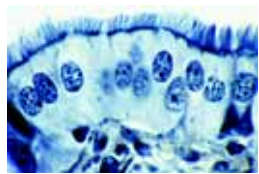
785e



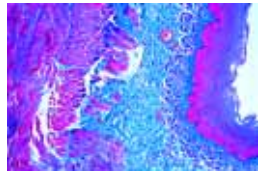
789e



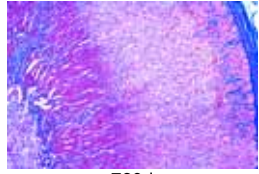
797e



751c



755c



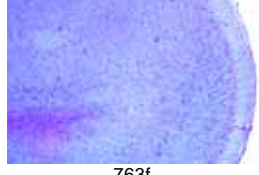
760d



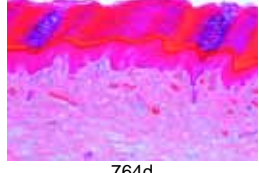
761d



762e



763f



764d



765f



766f



767e



769f

**CD075 CD-ROM interativo com microfotografias, desenhos, e material especial para escola série D**



793e

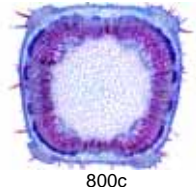
**No. 500** Lâminas Microscópicas, Jogo escolar A, jogo elementar 25 lâminas , (No. 501e - 525d)

**No. 600** Lâminas Microscópicas, Jogo escolar B, jogo suplementar 50 lâminas , (No. 601d - 650e)

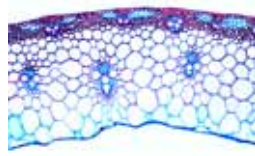
**No. 700** Lâminas Microscópicas, Jogo escolar C, jogo suplementar 50 lâminas , (No. 701f - 750d)

**No. 750** Lâminas Microscópicas, Jogo escolar D, jogo suplementar 50 lâminas , (No. 751c - 800c)

**No. 850** Lâminas Microscópicas, Jogos escolares A, B, C e D juntos. Todos os quatro jogos, 175 lâminas



800c



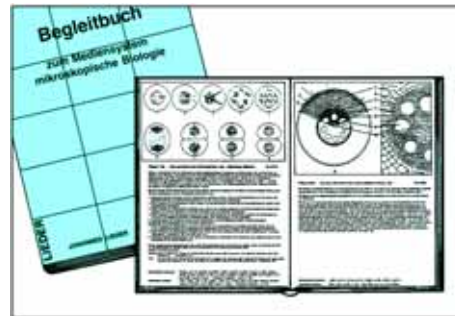
799c

## 2. Manual com Textos e Desenhos

O manual consiste de dois componentes:

### 1. Os desenhos.

- Lâminas microscópicas, são estudadas com o uso do microscópio com diferentes magnificações para descobrir os detalhes.
- A projeção da transparência demonstra imediatamente na magnificação adequada os detalhes dos desenhos das lâminas, dando condições de fácil visualização e rápida localização destes detalhes.
- Os desenhos e semi-diagramas, mostram a parte de maior importância a ser estudada, interpretando e introduzindo conexões.

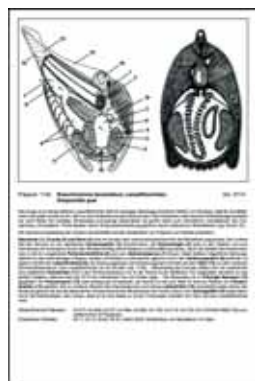
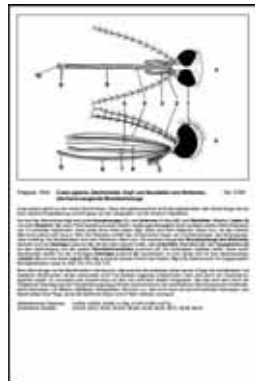
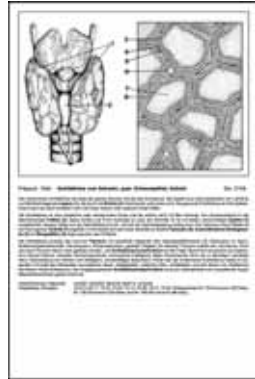


### 2. As descrições.

Os textos pertencem a cada uma das 175 figuras dando descrições detalhadas das lâminas de microscopia, das transparências e dos desenhos. Isto também sugere a melhor forma de uso do programa multimídia em classes:

- As estruturas morfológicas são descritas e os códigos dos números nos desenhos são explicados.
- São dadas informações sobre as conexões sistematicas e fisiologicas bem como os princípios biológicos: a evolução de organismos primitivos até os mais desenvolvidos, divisão do trabalho, especialização e como organismos resolvem certos problemas. O ciclo da vida das plantas parasiticas e animais são discutidos.
- São dadas informações antecipadas dos métodos de coleta e estudo dos materiais vivos para fazer as aulas mais interessantes. Métodos Microtécnicos de fixação, colagem e montagem são explicados sempre que possível.
- Cada texto se refere a lâmina microscópica suplementar e a projeção das lâminas, o que permite ao professor intensificar e aumentar o conhecimento do aluno sobre o assunto em estudo. Devido ao espaço limitado, são dados apenas os números dos catálogos do material da mídia suplementar. Neles , legendas e descrições detalhadas estão listados em nossos catálogos que podem ser enviados gratuitamente se requeridos.

**No. T8500P. Manual para o Programa Multimídia de Biologia Microscópica, 190 páginas com 175 desenhos e textos**



### 3. Atlas de transparências para retroprojektor



Transparências para retroprojektor coloridas são modernas ferramentas visuais e cada vez mais tornam-se parte dos programas de ensino de biologia. Para tanto, nós criamos uma nova e compreensiva série de Atlas de Transparências de excelente qualidade para complementar os estudos proporcionados pelos conjuntos de lâminas preparadas.

Estes atlas de transparências podem inspirar, e também oferecem um auxílio substancial e necessário para a instrução, caracterizada pelo alto grau de clareza dado ao apoio fornecido pelo material ilustrativo.

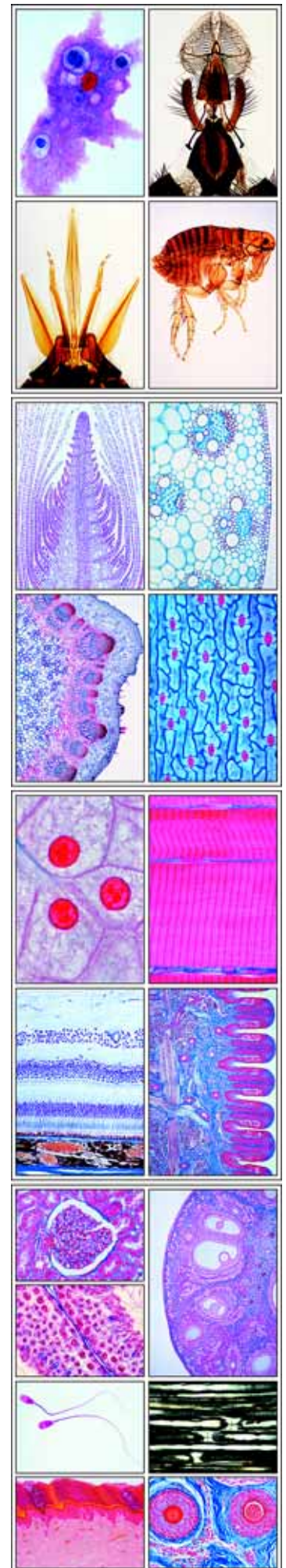
O atlas contém **43 folhas de transparências (tamanho 22 x 28 cm)** mostrando as **175 fotomicrografias coloridas das séries A, B, C e D**. Algumas são mostradas em vários aumentos, portanto o número total de de figuras individuais é **maior que 220**. A compilação e os títulos individuais do atlas também

**correspondem às lâminas de microscópio preparadas das séries A, B, C e D.**

As transparências mostram imediatamente na tela os detalhes do espécime requerido para a demonstração, no aumento mais adequado. Subseqüentemente, o aluno acha mais fácil localizar a parte relevante da lâmina de microscópio sob o microscópio. As transparências são impressas por um processo especial e se destacam por sua alta qualidade de projeção. Elas são armazenadas em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. Esse atlas de transparências para retroprojektor é oferecido aos professores que preferem realizar o trabalho de classe com um retroprojektor, ao invés de um projetor de slide 5 x 5 cm. - Texto: Dr. K.-H. Meyer, B.S.

**As figuras deste atlas estão arranjadas em ordem sistemática: Zoologia - Histologia e Ciência Humana - Botânica - Bactérias e Criptogamas - Botânica, Fanerógamas - Citologia e Genética - Embriologia - Bactérias e Órgãos Doentes de Homem - Ecologia e Meio Ambiente**

Amoeba proteus - Hidra, um pólipó de água fresca. - Lumbricus, minhoca, s.t. típica - Daphnia e Cyclops. - Mosca doméstica, cabeça com partes da boca, u.i. - Mosca doméstica, pernas - Apis mellifica, abelha, asas. - Epitélio pavimentoso, células isoladas - Músculo estriado de mamíferos, s.l. - Osso de mamífero s.t., - Couro cabeludo humano, secção vertical - Esfregaço de sangue humano - Bactéria da boca, - Diatomácea, espécies mistas - Spirogyra, uma alga comum, filamentos vegetativos - Mucor mucedo, mofo preto de pão - Musgo, talo com folhas, seda e cápsula - Ranunculus, típica raiz de dicotiledônea, s.t. - Zea mays, caule típico de monocotiledônea, s.t. - Helianthus, girassol, caule, s.t. - Syringa, líla, s.t. da folha. - Liliium candidum, antera de lírio, s.t. - Liliium candidum, s.t. de ovário - Allium cepa, cebola, mostrando as células simples da planta - Allium cepa, s.l. da extremidade da raiz mostrando as divisões (mitosis) - Paramécio - Euglena - Sincon, uma esponja marinha, s.t. - Dicrocoelium lanceolatum, a pequena fasciola hepática, u.i. - Taenia saginata, solitária, s.t. de proglótide - Trichinella spiralis, larva encistada nas fibras musculares, seção - Ascaris, nematelminto, s.t. de uma fêmea adulta - Araneus, a aranha de jardim, pés - Apis mellifera, a abelha de mel, partes da boca - Apis mellifera, abelha de mel, pernas traseiras coletoras de pólen - Periplaneta, barata, partes de mastigação - Traquéia de um inseto - Átrio estigma de um inseto com aparelho de filtro - Apis mellifera, a abelha de mel, ferrão - Pterídeos, borboleta, asas com camadas - Astéris, estrela-do-mar, s.t. de um tentáculo - Tecido conjuntivo areolar de um mamífero - Cartilagem hialina, s.t. - Tecido adiposo - Músculo liso, seção longitudinal e transversal - Fibras de nervos mielinizadas, isolados - Esfregaço de sangue de sapo, Rana - Artéria e veia de mamíferos, s.t. - Fígado de porco, s.t. - Intestino (Duodeno) de gato, s.t. - Pulmão de gato, s.t. - Oscilatória, uma alga filamentos azul-verde - Spirogyra, reprodução sexual, conjugação - Psalliota, cogumelo, s.t. de pileo - Morchella, cogumelo comestível, s.t. do corpo de frutificação - Marchantia, hepática, ramificação anteridial com anterídio, s.l. - Marchantia, hepática, ramificação arquegonial com arquegônio, s.l. - Pteridium aquilinum, samambaia, s.t. da risoma - Aspidium (Dryopteris), samambaia, folha com soro, esporângio e esporos s.t. - Elodea, erva daninha, broto com ápice vegetativo, s.l. - Dahlia variabilis, tubérculo com cristais de inulina, seção - Allium cepa, cebola, escama de bulbo seco com cristais de oxalato de cálcio, u.i. - Pyrus communis, pereira, células pétreas - Zea mays, milho, raiz de monocotiledônea, s.t. - Tilia, líma, raiz de dicotiledônea lenhosa, s.t. - Solanum tuberosum, batata, tubérculo com grãos de amido, s.t. - Aristolochia siphon, talo com um ano, s.t. - Aristolochia siphon, talo velho, s.t. - Cucurbita pepo, pepino, s.l. de talo com tubos perfurados - Extremidades da raiz com pêlos radiculares - Tulipa, epiderme da folha com estômato - Iris, folha de monocotiledônea, s.t. - Sambucus, velho, caule com lenticela, s.t. - Triticum aestivum, trigo, grão com embrião, s.l. - Tripanosoma gambiense, amostra de sangue - Plasmodium, parasita da malária, amostra de sangue - Radiolário - Foraminífero - Obélia Hidróide, colonia - Hidra, s.t. - Turbelário, platelminto de água doce, s.t. do corpo - Apis mellifera, abelha, cabeça com olhos s.t. - Apis mellifera, abelha, abdome, s.t. - Ctenocephalides canis, pulga de cachorro - Dermatomyss gallinae, ácaro da galinha - Helix pomato, caracol, s.t. do ovoteste - Mya arenaria, mexilhões brandos ou longos, s.t. das gêlras - Branchiostoma lanceolatum (Amphioxus), s.t. típica - Penas de pássaros, dois tipos - Larva da salamandra, estágios mitóticos - Gallus, galinha, s.t. de embrião de 48 horas - Ovário de gato, s.t. - Testículos de rato, seção mostrando o espermatogênese - Cerebelo de gato, s.t. células Purkinje - Cordão espinhal de gato, s.t. - Rim de gato, s.t. - Retina de gato, s.t. - Língua de coelho, s.t. com papila gustativa - Bacillus subtilis, bacilo de feno - Streptococcus lactis, bactérias de acidificação do leite - Volvox, uma alga verde - Fucus vesiculosus, alga marinha, conceptáculo fêmea com oogonia, s.t. - Idem, conceptáculo macho com anterídio, s.t. - Cladophora, uma alga verde - Claviceps purpurea, cravagem, s.t. de um esclerócio - Puccinia graminis, ferrugem do trigo, uredíneos nas folhas de trigo, s.t. - Idem, ascídio e picnidia na folha de uva, s.t. - Saccharomyces cerevisiae, levedura - Physcia, líquen, talo com algas simbióticas, s.t. - Aspidium, samambaia, do protálio - Equisetum, rabo de cavalo, estróbilo s.l. - Lupinus, tremoceiro, nódulo de radiculares com bactéria simbiótica, s.t. - Euphorbia, talo com vasos lactíferos, s.l. - Pinus, pinho, seções da madeira (xilema) - Tilia, líma, seções da madeira (xilema) - Elodea, erva daninha, talo, s.t. - Curcubita pepo, moranga, talo, s.t. - Fagus silvatica, faia, folha de sol e sombra, s.t. - Nerium, oleandro, folha xerófila, s.t. - Pinus, pinho, flor masculina (cone) com pólen s.l. - Pinus, flor fêmea (cone) com óvulos, s.l. - Pinus, grãos de pólen maduro, u.i. - Liliium, lírio, anteras jovens s.t. mostrando estágios meióticos - Taraxacum, dente de leão, fluorescência de uma composta, s.l. - Epitélio ciliado - Tendão de uma vaca, s.l. - Músculo do coração, humano, s.t. - Nódulo linfático do porco, s.t. - Esôfago do gato, s.t. - Estômago do gato, s.t. - Intestino grosso (cólon), s.t. - Pâncreas de porco, seção exibindo ilhas de Langerhans - Glândula tireóide s.t. - Glândula supra-renal s.t. - Esperma do touro (espermatozóide), esfregaço - Células nervosas motoras, esfregaço - Cérebro, humano, s.t. do córtex, células piramidais - Pele humana da palma da mão, s.l. - Distomia hepática (Fasciola) - Espécime de tênia, u.i. de proglotes - Culex pipiens, mosquito, cabeça e boca sugadora da fêmea, u.i. - Idem, partes da cabeça e boca reduzida do macho, u.i. - Cimex lectularius, percevejo - Mitocôndrias - Complexo de Golgi - Cloroplastos, na folha da Elodea ou Mnium - Grãos de aleurona - Armazenamento, seção do fígado, pigmentação vital - DNA nos núcleos celulares, demonstrado pela técnica Feulgen - DNA e RNA, colorados o DNA e o RNA em cores diferentes. - Cromossomos gigantes da glândula salivar do Chironomus. - Cromossomos humanos - Estágios meiótico e mitótico na sec. de testículo de lagostim - Oôgenese no Ascaris, diferentes estágios - Estágios da clivagem nos ovos de Ascaris - Escherichia coli, bactéria do cólon - Eberthella typhi, causadora da febre tifóide - Pulmão humano tuberculoso, seção com tuberculose miliar - Pulmão humano com pó de carvão (antracose), seção (pulmão de fumante). - Cirrose hepática humana causada por abuso do álcool, s.t. - Arteriosclerose, s.t. de artéria coronária doente - Carcinoma com metástase (câncer) no fígado humano, s.t. - Desenvolvimento do ouriço-do-mar, os estágios de duas, quatro e oito células. - Idem, os estágios de mórula, blástula e gástrula. - Embriologia do sapo (Rana), s.t. no estágio de blástula - Idem, s.l. de larva jovem - Folha de pinheiro, duas s.t. de folhas, uma saudável e uma danificada por influências ambientais (chuva ácida). - Folha de faia, duas s.t. de folhas, uma saudável, e uma danificada por influências ambientais (chuva ácida). - Bactérias de água residual - Nostoque, algas azul-esverdeadas - Desmids (Desmidiaceae), várias espécies. - Esfagno, musgo de turfa, u.i. de folha - Triticum, trigo, s.t. de uma planta gramínea - Salvia, salva, s.t. de um caule quadrado.



## 4. Novo Fantástico CD-ROM Educacional Interativo para as Series A,B,C e D.

Oferecemos uma nova linha de **CD-ROM para aprendizado interativo e ensino em escolas e cursos educativos**. A compilação e os títulos individuais do CD-ROM também correspondem as séries A, B, C e D das preparações microscópicas. Todas as figuras, fotos e ilustrações foram tiradas dos nossos próprios arquivos, garantindo uma qualidade superior. Os programas recentemente desenvolvidos garantem a **instalação e gerenciamento fáceis do programa**.

Todos os CDs contem os seguintes tópicos:

- Uma grande variedade de **lindos diagramas, fotos coloridas, tabelas, figuras anatômicas, fotos-gravura raio X, impressionantes ciclos de vida, foto-gravura humana, foto-gravura de paisagens, cenas, testes de dados e resultados** necessários para ensino dos temas.
- Todas as fotos-gravura de lâminas necessárias, as quais podem ser observadas por **cinco diferentes magnificações utilizando-se um microscópio virtual**. As lâminas **podem ser movidas neste microscópio**, podendo-se observar todas as suas partes.
- Todos os **desenhos necessários** de acordo com as lâminas, com explicações detalhadas de todas as partes.
- O mesmo número de **textos explicativos** abrangentes para ajudar na compreensão das figuras.
- Um **programa especial de testes** para checar o conhecimento do aluno que deve identificar um número variável de figuras selecionadas ao acaso e depois de respondido, o aluno recebe notas sobre o progresso no aprendizado. Eles podem repetir a operação e qualquer **resultado** será aceito pelo programa de acordo com o nível de conhecimento do aluno.
- Um **índice abrangente**, uma função de pesquisa e um browser cômodo de todas as figuras e textos em cada CD-ROM.
- Todas as figuras podem ser mostradas também **no tamanho de tela cheia**, somente clicando o botão de retorno.
- O **material de acompanhamento especial**, que permite a avaliação do que foi visto, e aprendizagem criativa é uma parte importante do programa. **Desenhos, esquemas e folhas de trabalho** são oferecidos para muitas das figuras no CD. Eles são gravados na qualidade de **impressão cheia de grande tamanho** de alta resolução (300 a 600 dpi). Depois da impressão os desenhos podem ser complementados ou coloridos. Além do mais, as folhas de trabalho – que podem ser copiadas – podem ser usadas como **material acompanhante de testes em classe**.
- O **programa demonstrativo** caracteriza a funcionalidade para começar um programa na ordem seqüencial ou aleatória. Uma **modalidade sofisticada de apresentação** permite que o usuário prepare uma coleção de figuras escolhidas para uma apresentação de tela cheia.
- O jogo completo das imagens neste CD pode ser **mostrado em miniaturas** para visualização de todo material disponível. Assim, o usuário pode também compilar figuras e textos em torno dos tópicos de seu interesse para a sala de aula.
- Um **índice detalhado**. O jogo inteiro do material, isto é, figuras, textos e lâminas suplementares, e desenhos, é acessível através das ferramentas do menu dropdown do programa principal - „Procurar por figuras...“ ou „Selecione figura“
- Os textos serão oferecidos **em até cinco línguas** (inglês, alemão, francês, espanhol e português) pela pré-seleção no começo do programa. A superfície do programa é adaptada ao conhecido „WINDOWS™-LOOK“.
- Todas as figuras e textos **podem ser impressos pelo usuário**.
- O CD roda sob **WINDOWSTM95, 98, NT, 2000, XP e VISTA**. A **resolução é 960 x 640 ou mais alta para qualidade superior**. Representação a cores cheia de **mais de 1 milhão de cores** (dependendo da tela). Opcional o CD roda também em **PowerMac G4™** e outros com emulação do **WINDOWSTM**.
- O tamanho do desktop e das janelas para textos e figuras **pode ser escalado e adaptado às exigências do usuário**.

### NOVO CD-ROM EDUCATIVO INTERATIVO DAS SÉRIES A, B, C, D.

Nossos novos impressionantes CD-ROM para os jogos do PROGRAMA MULTIMEDIA ESCOLAR A, B, C, D de **BIOLOGIA** compreendem todas as fotomicrografias de lâminas necessárias, as quais podem ser observadas em diferentes magnificações pelo uso de um „**Microscópio Virtual**“. Lindos desenhos coloridos que combinam com as lâminas, com explicações detalhadas (Veja página 3–14).

#### CD050 **Biologia Microscópica Série A**

Microfotografias, desenhos, textos explicativos, programa de teste e material especial de acompanhamento para escola série A. Contém aprox. 240 figuras e 1175 textos

#### CD060 **Biologia Microscópica Série B**

Fotomicrografias, desenhos, textos explicativos, programa de teste e material especial de acompanhamento para escola série B. Contém aprox. 570 figuras e 2835 textos

#### CD070 **Biologia Microscópica Série C**

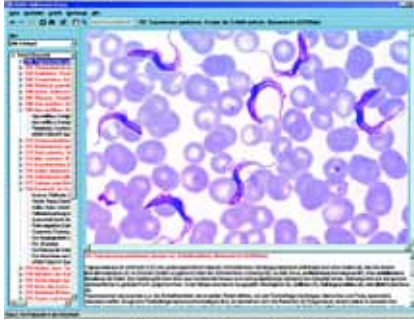
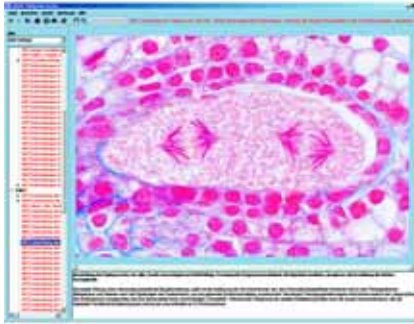
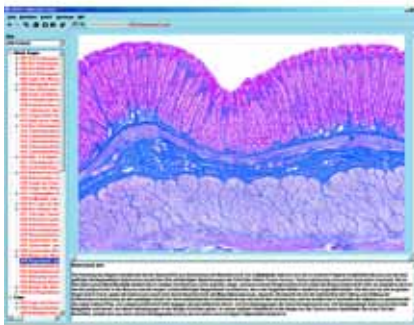
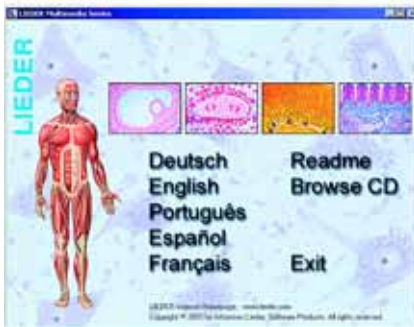
Fotomicrografias, desenhos, textos explicativos, programa de teste e material especial de acompanhamento para escola série C. Contém aprox. 400 figuras e 1960 textos

#### CD075 **Biologia Microscópica Série D**

Fotomicrografias, desenhos, textos explicativos, programa de teste e material especial de acompanhamento para escola série D. Contém aprox. 440 figuras e 2125 textos

#### CD085 **Biologia Microscópica Séries A, B, C e D juntas.**

Todos os 4 CD-ROM podem ser copiados em um grande arquivo durante a instalação, fornecendo acesso a mais de 2.200 figuras e 8.100 textos



## 5. Pacote de Mídia de Desenhos e Textos explicativos para todas as Lâminas Preparadas

Perfeitamente adaptado e correspondendo ao Conjunto de Lâminas Preparadas do Programa A, B, C e D., o Pacote de Mídia compreende as seguintes partes, acomodadas em arquivos plásticos com mecanismo de anel:

### Transparências para retroprojeter dos desenhos

- A compilação e os 175 desenhos individuais do atlas também correspondem às lâminas de microscópio preparadas das séries A, B, C e D.
- As transparências são impressas por um processo especial e se destacam por sua alta qualidade de projeção.
- As transparências (tamanho 22 x 28 cm) são acondicionados em pastas de plástico resistente com mecanismo de travamento.

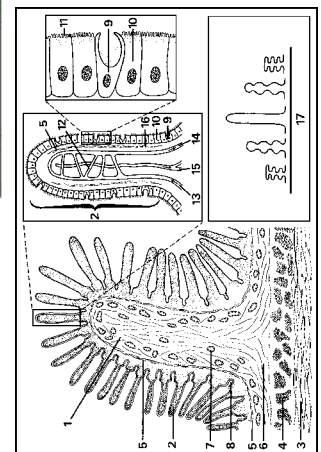
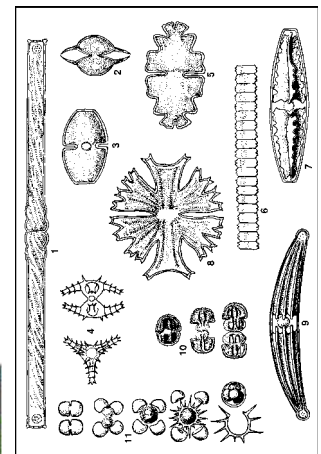
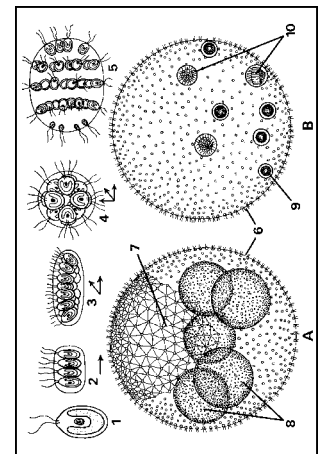
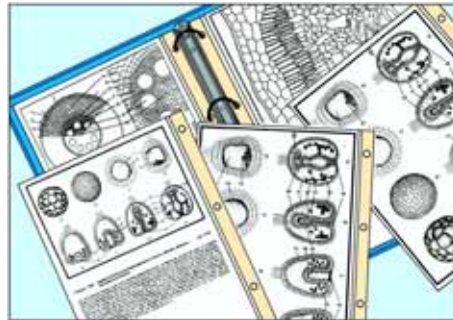
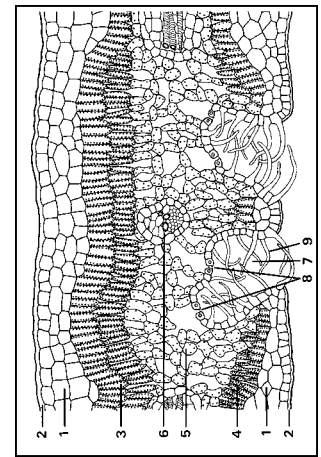
### Desenhos

- **Desenho esquemático** de cada tópico, explanando todas as partes do item e mostrando os códigos numéricos de cada parte. Os desenhos semi-esquemáticos destacam as partes mais importantes, interpretando e introduzindo conexões.
- **Facilitam a visualização** das lâminas preparadas sob o microscópio, **encontrando detalhes** importantes na lição.
- Iniciam **os processos de aprendizagem e entendimento**, pela comparação da lâmina preparada com os desenhos esquemáticos, identificando e etiquetando, desta forma, os detalhes relevantes apresentados na lição.
- Permitem **a complementação ou coloração dos desenhos** de acordo com suas próprias observações e finalmente, as folhas podem ser utilizadas para testes de avaliação.
- Fornecido como folhas soltas em um arquivo, **para uma programação independente de aulas** por seleção individual.
- Excelente layout de desenhos para ilustração em papel resistente tamanho 21 x 29 cm, adequado para **frequente utilização em fotocopiadoras, na quantidade necessária** para a classe.

### Comentários explicativos

- O texto concernente a cada desenho fornece **descrição detalhada** da lâmina microscópica e desenho. Contém sugestões para melhor aproveitamento do Programa Multimedia em classe.
- **As estruturas morfológicas** são descritas e **os códigos numéricos** constantes dos desenhos são explicados.
- As informações são fornecidas sobre **as conexões sistêmicas e fisiológicas**, assim como **princípios biológicos**: a evolução de organismos primitivos a altamente desenvolvidos, divisão de trabalho e especialização. São discutidos os ciclos de vida de plantas parasitárias e de animais. Idéias e impulsos são fornecidos para criação de lições vividas.
- Adicionalmente são fornecidas informações sobre métodos de **colecção e estudos de material vivo**, para tornar as aulas mais interessantes. São explanados onde possível, métodos microtécnicos de fixação, coloração e montagem.

- No. M500 Pacote de mídia, Parte A**, 25 títulos (Transparências dos desenhos, Esquemas e folhas de trabalho, Descrições e Figuras), em arquivo plástico (No. M501 - M525)
- No. M600 Pacote de mídia, Parte B**, 50 títulos (Transparências dos desenhos, Esquemas e folhas de trabalho, Descrições e Figuras), em arquivo plástico (No. M601 - M650)
- No. M700 Pacote de mídia, Parte C**, 50 títulos (Transparências dos desenhos, Esquemas e folhas de trabalho, Descrições e Figuras), em arquivo plástico (No. M701 - M750)
- No. M750 Pacote de mídia, Parte D**, 50 títulos (Transparências dos desenhos, Esquemas e folhas de trabalho, Descrições e Figuras), em arquivo plástico (No. M751 - M800)
- No. M850 Pacote de mídia, Partes A, B, C e D juntas**, 175 itens, em quatro arquivos plásticos.

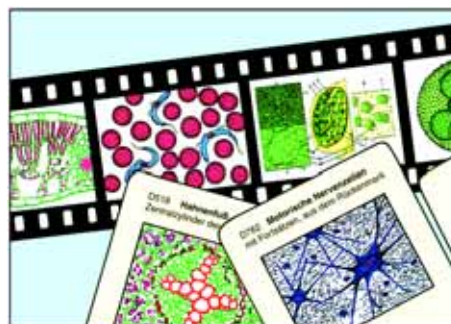


## 6. Fotomicrografias (Diapositivos) de 35 mm, para projecção

Las diapositivas LIEDER son transparencias a todo color de 35 mm de calidad óptima, realizadas a partir de fotografías, modelos y dibujos excelentes y cuidadosamente seleccionadas.

Las diapositivas a color LIEDER son de gran definición y claridad, lo que junto con la reproducción del color da como resultado diapositivas de calidad insuperable. Estas transparencias de elevada calidad permiten ilustrar la máxima cantidad de información de forma tal que ésta pueda ser apreciada rápidamente por el estudiante.

La proyección de una microfografía de 35 mm al tiempo que se muestra la preparación, facilita al estudiante la localización e interpretación de las estructuras importantes de la preparación que está observando al microscopio. Las microfografías a color LIEDER muestran con gran ampliación en la pantalla la sección requerida. Las diapositivas LIEDER están montadas con marcos rígidos de 50 x 50 mm.



- No. D50 Fotomicrografias 35mm, Jogo escolar A, Jogo elementar** 25 Diapositivos, correspondientes a la Serie A, N° 500 de 25 Lâminas Preparadas
- No. D60 Fotomicrografias 35mm, Jogo escolar B, Jogo suplementar** 50 Diapositivos, correspondientes a la Serie B, N° 600 de 50 Lâminas Preparadas
- No. D70 Fotomicrografias 35mm, Jogo escolar C, Jogo suplementar** 50 Diapositivos, correspondientes a la Serie C, N° 700 de 50 Lâminas Preparadas
- No. D75 Fotomicrografias 35mm, Jogo escolar D, Jogo suplementar** 50 Diapositivos, correspondientes a la Serie D, N° 750 de 50 Lâminas Preparadas
- No. D85 Fotomicrografias 35mm, Jogos escolares A, B, C, D juntos. Todos os quatro jogos, 175 Diapositivos**

## 7. Lâminas preparadas para microscópio adicionais as séries Escolares A, B, C, e D.

### 850E01

#### Zoologia

- Pr422e Vorticella, um ciliado colonial comum, u.i.  
 Pr440f Protozoa mista, muitas formas diferentes são encontradas nesta lâmina  
 Po121d Spongilla, esponja de água doce, s.t.  
 Po128c Euspongia, uma esponja comercial, esqueleto macerado com fibras, u.i.  
 Co112f Hidra com bulbos u.i.\*  
 Co2193e Actinia, s.t. e s.l em uma preparação  
 An124d Hirudo medicinalis, sangue-suga medicinal, s.t. através do corpo para demonstrar estruturas gerais  
 An144e Lumbricus, extremidade anterior including gônadas, sagital s.l.  
 An143c Lumbricus, clitelo s.t.  
 Ro211e Plumatella, briozóários de água doce, u.i. ou secção  
 Cr120c Pequenos crustáceos, espécimes mistas de plâncton de água doce u.i.  
 Ar111e Aranha, espécime jovem, u.i.  
 Ar127e Aranha, sagital s.l. do abdôme com poro genital e ovário  
 Mo1515e Caramujo, s.l. típica de pequeno espécime para estudo geral  
 In119d Formica sp., formiga, cabeça e partes da boca u.i.  
 In211b Melolontha, antena lamelada com órgãos sensoriais u.i.  
 In215b Apis mellifica, abelha de mel, pata anterior com escova u.i.  
 In255e Testículo, em s.t. de abdomen de zangão, Apis mellifica  
 In311d Drosophila, mosca da fruta, macho adulto u.i.  
 Pi160c Cyprinus, carpa, brânquias s.t.  
 Pi162c Cyprinus, carpa esfregaço de sangue  
 Pi175f Escamas de peixe lâmina composta, mostra escamas ciclóide, ctenóide e placóide, u.i.  
 Am234c Rana, rã, pele com glândulas da pele, s.l. vertical  
 Am212c Rana, rã pulmão s.t., simples bolsa com grande cavidade central  
 Re213c Lacerta, lagarto pulmão s.t.  
 Av111c Gallus domesticus, galinha, esfregaço de sangue

### 850E02

#### Bactéria e Criptógamas

- Ba161e Penicillium, bolor azul, micélio e conidiospóros, u.i.  
 Ag117c Chroococcus, alga unicelular u.i.  
 Ag174d Eudorina, colônias esféricas de trinta e duas células u.i.  
 Fu131d Rhizopus, formação de zigosporos u.i.  
 Fu161c Penicillium, bolor azul, micélio e conidiospóros, u.i.  
 Fu227c Boletus edulis, fungo com poros, sec. horizontal. de píleo mostrando c.s. de poros  
 Li104d Physcia, sec. através do apotécio mostrando asco e espóros  
 Br112d Marchantia, com cúpula e gema, s.l.  
 Br123d Polytrichum, s.l. de esporófito com espóros  
 Br125e Mnium, musgo, s.l. de anterídeos  
 Br126e Mnium, s.l. de arquegônio  
 Pt113e Lycopodium, s.l. de esporófito jovem mostrando espóros em desenvolvimento

### 850E03

#### Fanerógamas

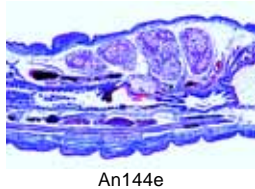
- As133d Gordura, s.t. de endosperma de Corylus (aveleira) corada para mostrar gordura  
 As134c Glândula de óleo lisígeno, s. t. de casca do fruto de Citrus  
 As136d Ácido tânico, s.t. de casca de Rosa  
 As146d Reserva de celulose, s.t. de semente de Phoenix (tâmara)  
 As1491b Pêlos estrelados em forma de escama, isolados e u. i. de Elaeangus (oliveira)  
 As149b Pêlos de folhas ramificadas, isolados de Verbascum (verbascos)  
 As1525d Vasos anular e espiral, isolados e u.i.  
 As202e Raízes herbáceas e de madeira, duas s.t. em uma lâmina  
 As251d Alnus, mieiro, s. t. de nódulos de raiz com actinomicetes simbióticas (Streptomyces aini)



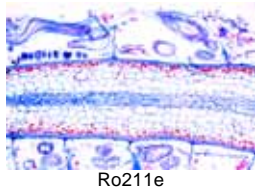
Co2193e



An124d



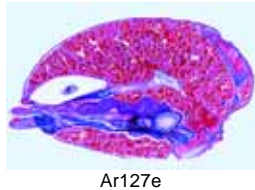
An144e



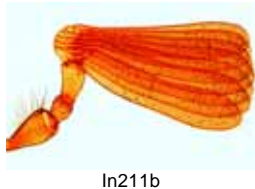
Ro211e



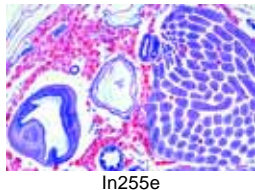
Ar111e



Ar127e



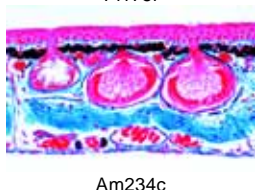
In211b



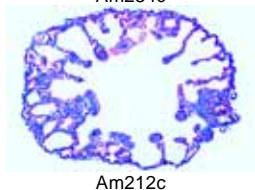
In255e



Pi175f



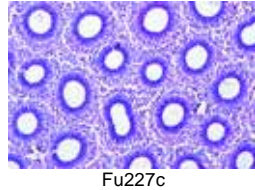
Am234c



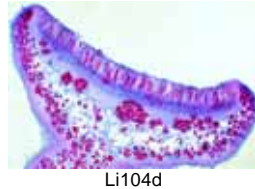
Am212c



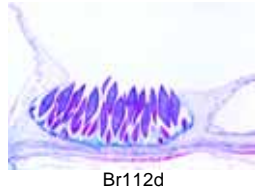
Ba161e



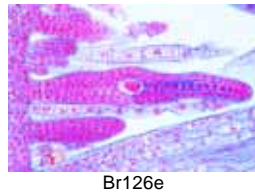
Fu227c



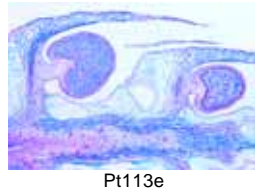
Li104d



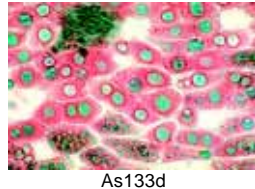
Br112d



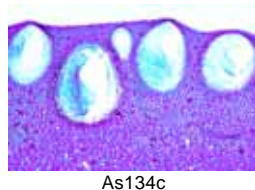
Br126e



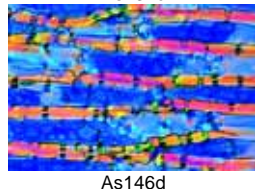
Pt113e



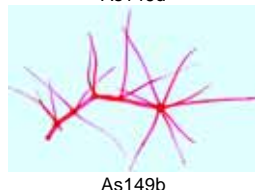
As133d



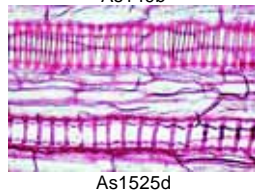
As134c



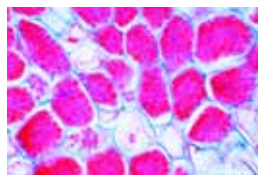
As146d



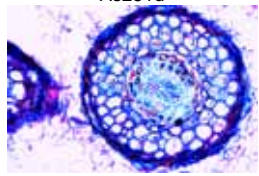
As149b



As1525d



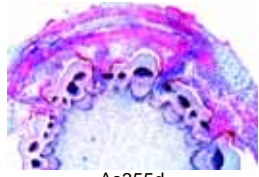
As251d



As255d



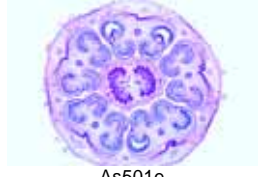
As259c



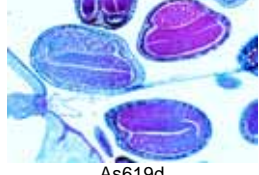
As355d



As451c



As501e



As619d



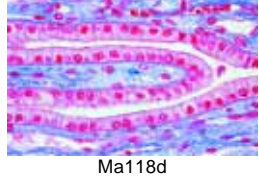
Gy125c



Gy135f



Gy140e



Ma118d

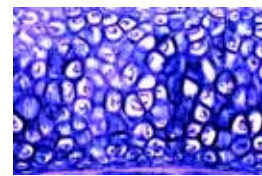
- As255d Fagus, faia, raiz com micorriza ectotrófica, s. t.
- As256d Neottia nidus avis, orquídea, raiz com micorriza endotrófica, s. l.
- As259c Dendrobium, orquídea, raiz aérea com velamen, s. t.
- As307e Caules herbáceo e lenhoso, duas s.t. na mesma lâmina
- As314c Juncus, junco, caule com células interiores estreladas, s. t.
- As355d Cuscuta, cipó-chumbo, s. t. de caule hospedeiro mostrando haustório do parasita
- As285e Viscum album, visco, sec. mostrando raiz parasítica em madeira de macieira
- As3772e Fagus, três seções de madeira, s. t., radial e tangencial
- As320c Acorus calamus, açoro, rizoma s.t.
- As4112c Iris, epiderme da folha, u. i. mostrando linhas de estomas
- As412c Zea mays, milho, folha de gramínea monocotiledónea s.t.
- As4567c Ammophila, folha xerofítica s.t.
- As459c Cistolitos, s. t. de folha de Ficus elastica, planta da borracha Índia
- As465d Utricularia, planta carnívora, u.i. da pequenas garrafas
- As470d Nepenthes, planta de jarro (carnívora), s.t. de folhas urnas com glândulas digestivas
- As473d Helleborus, heleboro negro, s.t. de folha típica mesófito de dicot para estudo geral, mostrando grandes estruturas celulares
- As451c Fagus, faia, s. t. de gomo mostrando o desenvolvimento da folha
- As501e Botões de flores de mono e dicotiledóneas, s. t. para comparação
- As605d Taraxacum, dente-de-leão, s. t. de flor composta
- As606d Papaver, papoula, s. t. de flor mostrando placentação parietal
- As613d Solanum tuberosum, batata, s. t. de botão para observar diagrama floral
- As631d Lycopersicum, tomate, fruto jovem, s. t.
- As638d Phaseolus, feijão, s. t. de vagem mostrando pericarpo e semente
- As619d Capsella bursa pastoris, bolsa-de-pastor, s. l. de óvulo com saco embrionário em situ para estudo geral
- As630c Grãos de pólen diversos, mostrando variadas formas de espécies
- Gy125c Pinus, talo mais velho com anéis anuais, dutos de resina s.t.
- Gy135f Pinus, óvulo s.l. mostrando arquegônio, lâmina para estudo geral
- Gy140e Pinus, embrião maduro com endosperma s.t.

**850E04 Histologia e Ciência Humana**

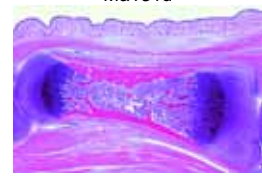
- Ma118d Epitélio cuboidal em s.t. de túbulo renais
- Ma127d Tecido mucoso, s.t. de cordão umbilical
- Ma131d Cartilagem elástica amarela s.t.
- Ma138e Desenvolvimento do osso, seção longitudinal de um dedo do feto
- Ma214d Traquéia de gato ou coelho, s.t. com epitélio ciliado, cartilagem, etc,
- Ma255e Glândula Pituitary (hipófise), sag.s.l. do órgão completo de vaca ou porco
- Ma311d Dente humano, s.t. de coroa
- Ma316e Desenvolvimento de dente, estágio mediano s.l.
- Ma337c Duodeno de gato ou cachorro, s.t. mostrando glândulas de Brunner
- Ma341d Apêndice vermiforme, humano s.t.
- Ho4368e Útero, humano, s.t. para estrutura geral
- Ho440e Placenta, humano s.t.
- Ma434d Ovário com corpo lúteo, s.t.
- Ma636d Couro cabeludo humano, sec. horizontal. mostrando s.t. de folículos de cabelo

**850E05 Citologia e Genética, Embriologia**

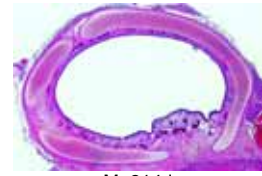
- Ma101d Célula animal simples em seções de fígado de salamandra
- As1155g Mitose, preparação isolada de pontas de raiz de Allium, mostra estágios mitóticos intactos, corada por Feulgen\*
- As115d Mitose, s.t. de pontas de raiz de Allium mostrando todos os estágios da mitose da planta em vista polar
- As119g Mitocôndria, fina s.l. da ponta da raiz de Allium especialmente fixada e corada para mostrar mitocôndria claramente
- Ma1045f Corpúsculos de Barr (cromatina sexual humana) em esfregaço de epitélio escamoso de fêmea\*
- Ma512f Córtex cerebral, s.t. corado por método de Golgi mostrando células piramidais
- Ma515f Cerebelo, s.t. prateado para células de Purkinje
- Ma528f Cordão espinhal de gato, s.t. corada com prata para células nervosas e fibras
- Ma552h Terminações de nervo motor, músculo corado com cloreto de ouro mostrando as placas motoras \*



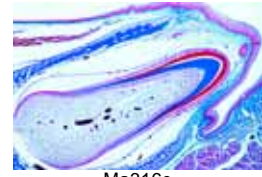
Ma131d



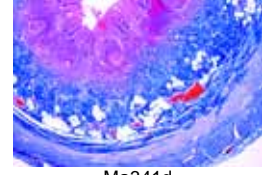
Ma138e



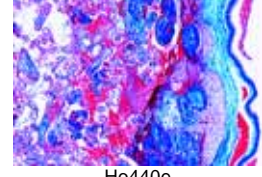
Ma214d



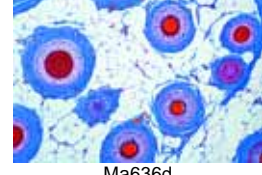
Ma316e



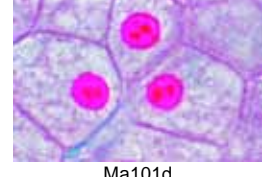
Ma341d



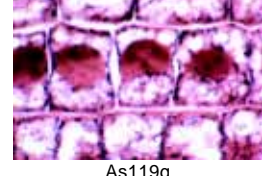
Ho440e



Ma636d



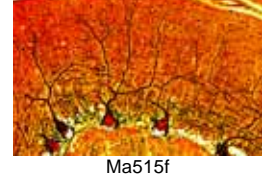
Ma101d



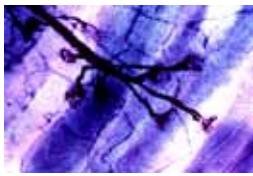
As119g



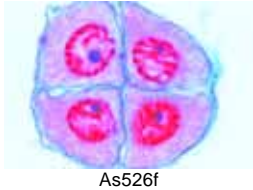
Ma512f



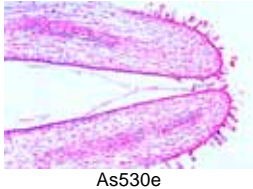
Ma515f



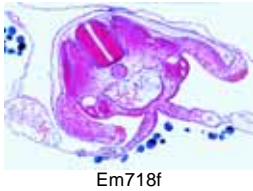
Ma552h



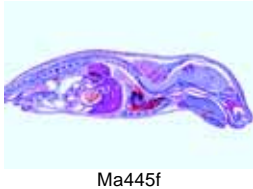
As526f



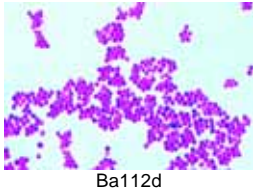
As530e



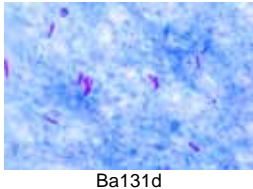
Em718f



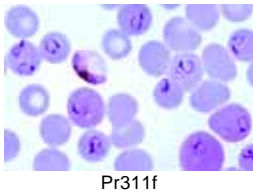
Ma445f



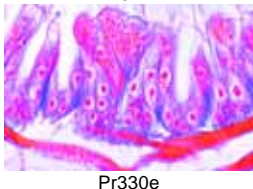
Ba112d



Ba131d



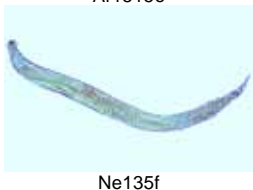
Pr311f



Pr330e



Ar1515e



Ne135f

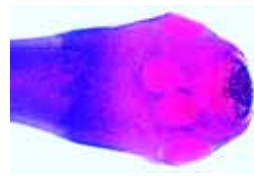
- As526f Lilium, antera s.t., célula mãe dos micrósporos em etapa de quatro células  
 As530e Lilium, s.l. através de pistilo e estigma com pólen e tubos polínicos  
 Em718f Galinha, 72 horas, s.t. na região do coração e olhos  
 Ma445f Embrião de rato, sagital s.l.

### 850E06 Parasitas e Pestes

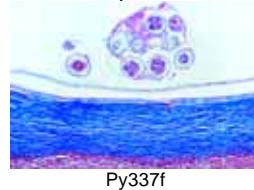
- Ba112d Staphylococcus aureus, organismo de pus, esfregaço de cultura  
 Ba131d Mycobacterium tuberculosis, esfregaço de cultura  
 Ba136d Corynebacterium diphtheriae, esfregaço de cultura  
 Ba145d Salmonella paratyphi, febre paratifóide, esfregaço  
 Ba149d Shigella dysenteriae, causa disenteria bacilar, esfregaço  
 Pr311f Plasmodium falciparum, malária humana, esfregaço de sangue com estágios anelares  
 Pr330e Nosema apis, diarreia de abelha, sec. de intestino doente  
 Ar1515e Varroa, piolho parasítico de abelhas u.i.  
 Ne131d Ascaris lumbricoides, ovo em fezes u.i.  
 Ne135f Enterobius vermicularis (Oxyuris), pequeno verme nematodo, unidade integral de um espécime adulto  
 Ne170g Mixed ova em material fecal. Lâmina contendo ovos de vermes parasíticos de diferentes espécimes como Ascaris, Ancylostoma, Trichuris, Taenia, Enterobius, Schistosoma etc. \*  
 Py324i Taenia pisiformis, u.i. escólex\*  
 Py3272t Dipylidium caninum, u.i de escólex com proglótides imaturas  
 Py337f Echinococcus granulosus, parede de cisto e escólices, s.t.  
 In125f Anopheles, cabeça e partes da boca de fêmea u.i.  
 In124f Anopheles, malaria mosquito, cabeça e partes da boca de macho u.i.  
 In325f Pediculus humanus, piolho, adulto macho ou fêmea u.i.

### 850E07 Ecologia e Meio ambiente, Pestes na Agricultura

- 4542e Bactéria decompositora (Spirillum) de sedimento pobre em oxigênio, esfregaço  
 Ag1176c Microcystis, colônias irregulares u.i.  
 4555d Rotíferos (Rotatoria), pequenos animais de águas poluídas  
 4559d Pele de peixe danificada por agentes químicos, t.s.  
 4560d Úlcera da pele de anfíbio, s.t.  
 4586c Constituintes do solo húmico, lâmina mista  
 4598b Pó de amianto (cancerígeno)  
 In132e Lymantria, partes da boca de larva u.i.  
 In339c Aphidae sp., piolho de planta, u.i. de vários  
 7502d Synchytrium endobioticum, bolor negro da batata, s.t. tecido infectado  
 7503d Plasmopara viticola, míldio penugento de uva, folha infectada, s.t.  
 7509d Míldio de uva, Uncinula necator (Oidium Tuckeri), s.t.  
 7508d Erysiphe pannosa, míldio de rosa, folha infectada com conídio s.t.  
 7510d Míldio de groselha espinhosa, Sphaerotheca mors uvae, peritécio ou fruto doente s.t.  
 7512c Monilia, Sclerotinia fructigena, fruto doente com conídio s.t.  
 Fu211d Ustilago zeae, s.t. de pustula com esporos



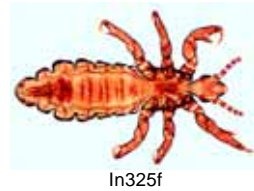
Py324i



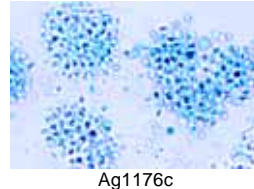
Py337f



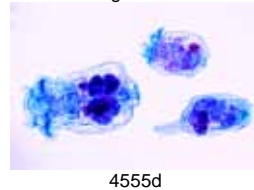
In124f



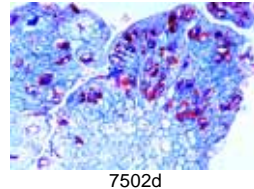
In325f



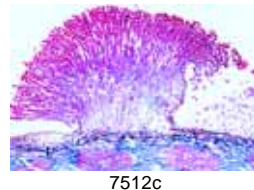
Ag1176c



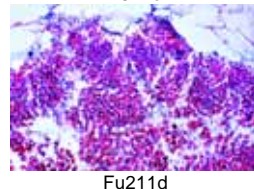
4555d



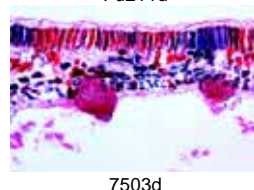
7502d



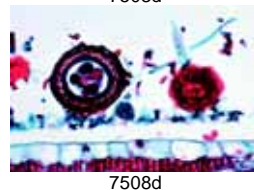
7512c



Fu211d



7503d



7508d

# LÂMINAS PREPARADAS PARA MICROSCÓPIO

Microscópio, instrumento essencial para estudos biológicos em escolas, colégios e universidades. Associado a uma lâmina bem preparada, transforma a demonstração, permitindo ao equipamento uma melhor resolução em todas as magnitudes, ressaltando todos os detalhes a serem explorados, tornando a lâmina uma fonte precisa e inesgotável de conhecimento.

As lâminas preparadas LIEDER tem como diferencial um rigoroso controle científico, resultado de uma longa experiência, avançada tecnologia e o fato de serem elaboradas em laboratórios próprios. Todos os nossos produtos são garantidos Made in Germany.

Os pré-requisitos para uma lâmina de qualidade são: bom material, sua preservação, acondicionamento e manter suas estruturas o mais próximo da forma viva possível. Secções microscópicas são extraídas destes materiais por equipes altamente qualificadas, resultando em uma espessura fina e lâminas das quais pesquisadores e estudantes obterão a máxima resolução dos componentes estruturais.

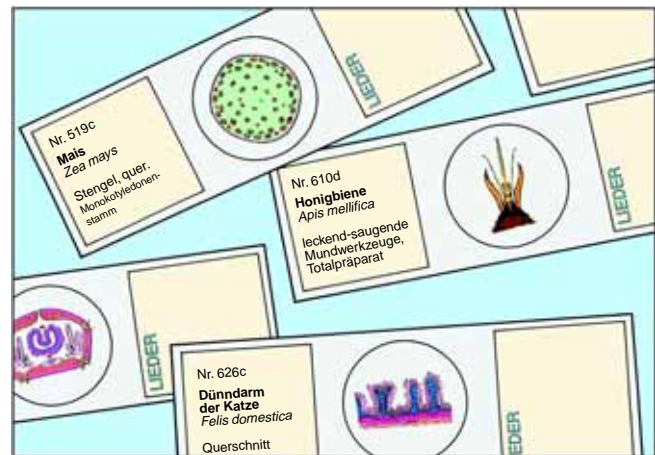
As técnicas especiais e exclusivas usadas na coloração para cada um dos casos, asseguram uma melhor diferenciação, combinada com clareza, definição e maior duração de sua coloração.

As lâminas LIEDER são elaboradas com os melhores vidros, esmerado acabamento, padronizadas em 26 x 76 mm (1" x 3") e entregues ao consumidor final em embalagens resistentes de tamanhos e preços diferenciados. Para maiores detalhes e esclarecimentos, consulte-nos.

A obtenção e processamento do material original para certas séries apresentam situações especiais, limitando a produção e requerendo um maior prazo de entrega. Estes casos encontram-se identificados com um asterisco (\*).

Todas as lâminas podem ser adquiridas tanto em conjuntos completos por categorias ou séries. A LIEDER reservam-se o direito de executar modificações aos conjuntos e compilações sem prévio aviso.

Lâminas e séries especiais poderão ser desenvolvidas mediante solicitação prévia. Faça uma consulta.



## Abreviaturas

- s.t. secção transversal
- s.l. secção longitudinal
- u.i. unidade integral, preparação inteira



## INDEX: JOGOS DE LÂMINAS PARA MICROSCÓPIO

### JOGOS ESCOLARES PARA BIOLOGIA GERAL

No. 500	Jogo escolar A, jogo elementar	page 4
No. 600	Jogo escolar B, jogo suplementar	page 5
No. 700	Jogo escolar C, jogo suplementar	page 6
No. 750	Jogo escolar D, jogo suplementar	page 7
No. 850	Jogos escolares A, B, C e D juntos. Todos os 4 jogos	page 8

Por favor consulte a página 4 - 6 neste catálogo

### SÉRIES PARA O ENSINO MÉDIO

No. 4410	Jogo No. I. Células, tecidos e órgãos	page 18
No. 4430	Jogo No. II. Metabolismo.	page 18
No. 4450	Jogo No. III. Órgãos do Sentido	page 18
No. 4470	Jogo No. IV. Órgãos e Funções Hormonais	page 18
No. 4480	Jogo No. V. Genética, Reprodução e Embriologia	page 18

### HISTOLOGIA E CIÊNCIA HUMANA, JOGOS ABRANGENTES

No. 2300	Histologia de Vertebrados excluindo Mamíferos	page 18
No. 2400	Histologia de Mamíferos, Jogo Elementar	page 19
No. 2500	Histologia de Mamíferos, Jogo Suplementar	page 19
No. 9000	Histologia Humana Normal, Jogo Básico	page 19
No. 71000	Histologia Humana, Jogo Grande Parte I	page 19
No. 72000	Histologia Humana, Jogo Grande Parte II	page 20
No. 79500	Histologia Humana, Jogo especial completo	page 20
No. 9200	Patologia Humana Jogo Básico	page 21
No. 4100N	Patologia Humana, Jogo Grande Parte I	page 22
No. 4200N	Patologia Humana, Jogo Grande Parte II	page 22
No. 71100	Patologia Humana, Jogo Suplementar	page 22

### HISTOLOGIA E CIÊNCIA HUMANA, JOGOS DETALHADOS I

No. 70100	Tecidos	page 23
No. 70200	Sistema respiratório e circulatório	page 23
No. 70300	Sistema digestivo	page 23
No. 70400	Sistema urinário	page 23
No. 70500	Sistema genital	page 23
No. 70600	Sistema endócrino	page 23
No. 70700	Órgãos sensoriais	page 23
No. 70800	Sistema nervoso	page 23

### HISTOLOGIA E CIÊNCIA HUMANA, JOGOS DETALHADOS II

No. 72100	Histologia: Estrutura Celular e Divisão Celular	page 24
No. 72130	Histologia: Tecidos Epiteliais	page 24
No. 72150	Histologia: Tecidos Conjuntivos	page 24
No. 72180	Histologia: Cartilagem e Ossos	page 24
No. 72230	Histologia: Tecidos Musculares	page 24
No. 72200	Histologia: Sangue	page 24
No. 72300	Histologia: Sistema Circulatório	page 24
No. 72330	Histologia: Tecidos linfáticos	page 24
No. 72400	Histologia: Sistema respiratório	page 24
No. 72420	Histologia: Órgãos hormonais	page 25
No. 72380	Histologia: Sistema digestivo	page 25
No. 72430	Histologia: Sistema excretório	page 25
No. 72450	Histologia: Sistema reprodutivo feminino	page 25
No. 72480	Histologia: Sistema reprodutivo masculino	page 25
No. 72250	Histologia: Tecidos nervosos	page 25
No. 72280	Histologia: Órgãos do sentido	page 25
No. 72350	Histologia: Pele	page 25

### ZOOLOGIA – JOGOS ABRANGENTES

No. 2100	Invertebrados, Jogo Elementar	page 26
No. 2200	Invertebrados, Jogo Suplementar	page 26
No. 4300	Insetos, Jogo Básico	page 26
No. 4350	Insetos, Jogo Suplementar	page 27

### ZOOLOGIA – JOGOS DETALHADOS

No. 74700	Protozoa	page 27
No. 74600N	Poríferos e Celenterados	page 27
No. 74500	Vermes (Helmintos)	page 27
No. 74400	Crustáceos	page 27
No. 74300N	Aracnídeos e Miriapodes	page 27
No. 74200N	Insetos: Apterygota e Orthoptera	page 28
No. 74100N	Insetos: Archiptera e Rhynchota	page 28
No. 74000	Insetos: Neuroptera e Lepidoptera	page 28
No. 73900N	Insetos: Hymenoptera e Coleoptera	page 28
No. 73800N	Insetos: Diptera e Aphanoptera	page 28
No. 73700N	Mollusca	page 28
No. 73600	Echinodermata, Bryozoa e Brachiopoda	page 28
No. 73500	Cephalochordata (Acrania)	page 28
No. 5300	Paramaecium	page 29
No. 5350	Hidra (Hydra)	page 29
No. 5400	Minhoca da terra (Lumbricus)	page 29
No. 5450	Besouro (Melolontha vulgaris)	page 29
No. 75400	Mosca doméstica (Musca domestica)	page 29
No. 5550	Abelha de mel (Apis mellifica)	page 29
No. 5570	Partes da boca dos insetos	page 29

No. 5600	Caracol comestível, (Helix pomatia)	page 30
No. 5700	Camarão de água doce (Astacus)	page 30
No. 5800	Anfíoxo (Branchiostoma lanceolatum)	page 30
No. 5900	Histologia do Sapo (Rana)	page 30
No. 5950	Histologia do Coelho (Lepus cuniculus)	page 30
No. 73000	Tipos Diferentes de Larvas	page 30

### PARASITAS E BACTÉRIAS PATOGÊNICAS

No. 3900	Parasitologia Geral. Jogo Grande	page 31
No. 74900	Parasitologia Geral. Jogo Curto	page 31
No. 3050	Bactérias Patogênicas	page 31

### BOTÂNICA – JOGOS ABRANGENTES

No. 3000	Bactérias, Jogo Básico	page 32
No. 3800	Bactéria, Jogo grande	page 32
No. 2600	Criptógamas, Jogo Básico	page 33
No. 2700	Criptógamas, Jogo Suplementar I	page 33
No. 2750	Criptógamas, Jogo Suplementar II	page 33
No. 2800	Fanerógamas, Jogo Básico	page 34
No. 2900	Fanerógamas, Jogo Suplementar	page 34

### BOTÂNICA – JOGOS DETALHADOS

No. 79100	Algas (Algae)	page 35
No. 79000	Fungos (Fungi) e Líquens (Lichenes)	page 35
No. 78900	Briófitas (Musgos e Hepáticas)	page 35
No. 78800	Pteridófitas (Samambaias)	page 35
No. 78600	Angiospermas I: Gimnospermas	page 35
No. 77900	Angiospermas II: Células e tecidos	page 36
No. 78000	Angiospermas III: Raízes	page 36
No. 78100	Angiospermas IV: Caules	page 36
No. 78200	Angiospermas V: Folhas	page 36
No. 78300	Angiospermas VI: Flores	page 36
No. 78400	Angiospermas VII: Frutos e sementes	page 37
No. 6070	O Pinheiro (Pinus silvestris)	page 37
No. 6050	A Tulipa (Tulipa gesneriana)	page 37
No. 6100	Flores e Frutos de Rosaceae	page 37
No. 6130	Plantas de Papilionaceae (Fabaceae)	page 37
No. 6150	Ranunculaceae (Ranúnculo, primula, celandine)	page 37
No. 6170	Solanaceae (Batata, tomate, tabaco)	page 37
No. 6200	Compositae (Dente-de-leão e girassol)	page 37
No. 6230	Árvores e Arbustos	page 37
No. 6250	Disposição e Tipos de Feixes Vasculares	page 38

### CITOLOGIA - EMBRIOLOGIA - GENÉTICA

No. 5000	A Célula Animal	page 38
No. 5100	A célula vegetal	page 38
No. 5150	Mitose e Meiose. Jogo especial I	page 39
No. 5170	Mitose e Meiose. Jogo especial II	page 39
No. 79600	A Célula Animal, Humana e Vegetal. Jogo especial	page 39
No. 76000	Jogo de Lâminas de Genética	page 39
No. 5200	Embriologia de Ouriço-do-mar (Psammechinus miliaris)	page 40
No. 8400	Embriologia de Ascaris megalocephala bivalens	page 40
No. 8300	Embriologia de Rã (Rana)	page 40
No. 8200	Embriologia da Galinha (Gallus domesticus)	page 40
No. 8600	Embriologia do Porco (Sus scrofa)	page 40
No. 8500	Desenvolvimento de células mães de Lírio (Lilium)	page 40

### ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE

No. 7000	A Vida Microscópica da água, Parte I	page 41
No. 7050	A Vida Microscópica da água, Parte II	page 41
No. 4510	Os Bosques. Consequências da poluição ambiental	page 41
No. 4540	Poliuição da água. Problemas e Resultados	page 41
No. 4570	Vida no solo	page 41
No. 4590	Poliuição do ar e Alérgenos	page 42
No. 78500	Adaptações de Plantas a maneira de vida e ambiente	page 42
No. 75700	Microrganismos de água doce	page 42
No. 75800	Microrganismos do mar	page 42

### TECNOLOGIA, FORMAÇÃO PROFISSIONAL, DIVERSOS

No. 7100	Comidas e temperos sob o microscópio	page 43
No. 7600	Temperos e Ingredientes, Impureza e Adulterações	page 43
No. 7200	Variedades de madeira (três seções; s.t., r.s.l., t.s.l.)	page 43
No. 7450	Fibras Têxteis e Tecidos	page 43
No. 7500	Agricultura (Fungos Parasíticos)	page 43
No. 7700	Animais Domésticos, Parasitas e Agentes Patogênicos	page 44
No. 7550	Agricultura, Jogo Básico Ampliada	page 44
No. 7560	Agricultura, Jogo Grande	page 44
No. 7800	Tipos de Papel	page 45
No. 7900	Escalpo Humano e Cabelo	page 45
No. 7300	Pó de Droga	page 45
No. 7920	Rochas e Minerais, Parte I – VI	page 45
	Diatomáceas-para prova de resolução etc.	page 46

### CAIXAS DE PREPARAÇÕES

page 47



# JOGOS DE LÂMINAS PARA MICROSCÓPIO

As lâminas de microscopia LIEDER são preparadas em nossos laboratórios sob um rigoroso controle científico. Elas são o produto de uma longa experiência combinado às técnicas mais modernas.

O pré requisito para uma excelente preparação é utilizar um bom material, bem preservado e fixado de modo a que as estruturas mais delicadas se mantenham num estado o mais próximo possível do natural. As secções micrótomias são cortadas por pessoal altamente qualificado e experiente. Essas secções são de uma espessura que resultam em lâminas das quais se obtêm a máxima resolução de seus componentes estruturais.

Especial atenção é dada à técnica de coloração e em cada caso o método seleccionado para cada espécime assegura a melhor diferenciação possível, combinada a uma alta definição e durabilidade da coloração.

As lâminas de microscopia preparadas LIEDER são feitas com vidro da melhor qualidade com bordas de granulação fina e tamanho 26 x 76 mm (1 x 3"). Elas são enviadas em caixas sólidas de diferentes tamanhos e preços. Todas as lâminas podem ser adquiridas em jogos e séries completas ou individualmente. Nos são reservados os direitos de fazer pequenas alterações aos jogos e compilações.

Será nossa satisfação fazer ofertas especiais para quaisquer lâminas ou jogos que não estejam listados em nosso catálogo.

Nossa oferta de lâminas foi consideravelmente aumentada e reorganizada. Nós temos:

- **Jogos para escolas.** Concebidos em séries estruturais, fornecem uma visão geral das áreas da biologia que são de interesse para o ensino em escolas. Os jogos são também componentes de nosso „Programa Multimédia de Biologia Microscópica“.
- **Jogos abrangentes** são maiores e englobam áreas maiores. Jogos básicos e complementares se complementam e tratam do mesmo tópico.
- **Jogos detalhados** são geralmente menores e tratam de assuntos especiais em detalhes, por exemplo, sistemas de órgãos, membros típicos e representativos de grupos de animais ou plantas, assuntos de fisiologia e ecologia.

***Para obter mais lâminas de microscópio, slides coloridos e transparências para retroprojector, por favor peça gratuitamente o nosso CATÁLOGO GERAL (160 páginas).***

## Abreviaturas

- s.t. secção transversal
- s.l. secção longitudinal
- u.i. unidade integral, preparação inteira

## JOGOS ESCOLARES PARA BIOLOGIA GERAL

Nossas novas coleções para escolas tem como objetivo dar uma sinopse de todas as linhas de estudos de biologia importantes no aprendizado escolar desde o primeiro grau até o nível universitário, adequado para trabalhar junto ao microscópio.

Estas séries são também parte da nossa abrangente **PROGRAMA MULTIMEDIA PARA BIOLOGIA MICROSCÓPICA**. Para lista de conteúdos e descrição detalhada das séries A, B, C, D por favor consulte a página 4 - 6 neste catálogo

- 500** Lâminas Microscópicas, **Jogo escolar A**, jogo elementar 25 lâminas , (No. 501e - 525d)
- 600** Lâminas Microscópicas, **Jogo escolar B**, jogo suplementar 50 lâminas , (No. 601d - 650e)
- 700** Lâminas Microscópicas, **Jogo escolar C**, jogo suplementar 50 lâminas , (No. 701f - 750d)
- 750** Lâminas Microscópicas, **Jogo escolar D**, jogo suplementar 50 lâminas , (No. 751c - 800c)
- 850** Lâminas Microscópicas, **Jogos escolares A, B, C e D juntos**. Todos os quatro jogos, 175 lâminas



## SÉRIES PARA O ENSINO MÉDIO

### 4410 Jogo No. I. Células, tecidos e órgãos.

13 Lâminas preparadas para microscópio

- 4401d Célula animal simples em secções. de fígado de salamandra  
 4402d Mitose, s.l. de extremidade da raiz de Allium  
 4403c Ranúnculo, s.t. de uma raiz de dicotiledônea  
 4404e Caule de monocotiledônea e dicotiledônea, duas s.t. para comparação  
 4405c Syringa, lílãs, s.t. de uma típica folha mesofítica de dicotiledônea  
 4406c Epitélio colunar, s.t. de intestino de coelho  
 4407e Osso e cartilagem hialina, s.t.  
 4408d Músculo estriado de mamífero, s.l.  
 4409d Músculo liso de mamífero, s.l. e s.t.  
 4410c Pulmão de gato, s.t.  
 4411c Esfregaço de sangue humano  
 4412d Pele do corpo humano, s.l.  
 4413f Camundongo jovem, s. sagital. do espécime inteiro mostrando todas as estruturas

### 4430 Jogo No. II. Metabolismo.

15 Lâminas preparadas para microscópio

- 4431e Hidra, pólipos de água doce, s.t. com ectoderme e endoderme  
 4432d Carabus, estômago de besouro,  
 4433c Glândula salivar de gato, s.t.  
 4434c Esôfago de gato, s.t.  
 4435d Estômago fúndico de gato, s.t.  
 4436c Intestino delgado de gato, s.t. coloração padrão  
 4437f Intestino delgado, s.t.. veias sanguíneas injetadas  
 4438d Apêndice humano, s.t..  
 4439c Intestino grosso de gato, s.t.  
 4440c Fígado de porco, s.t.  
 4441d Túbulos de Malpighi de inseto, s.t.  
 4442c Rim primordial (mesonefros) de rã, s.t.  
 4443c Rim (metanefros) de coelho, s.t.  
 4444d Rim de camundongo com pêlvic, s.l.  
 4445f Rim de camundongo, s.t. injetado para mostrar armazenamento

### 4450 Jogo No. III. Órgãos do Sentido.

16 Lâminas preparadas para microscópio

- 4451e Paramécio, corado com prata para evidenciar sistema neuroformativo  
 4452d Lumbricus, minhoca, s.t. com cordão nervoso ventral  
 4453e Cérebro de inseto, s.l. frontal  
 4454e Planaria, secção. através do ocelo  
 4455f Haliotis, caramujo marinho, s.l. de olho  
 4456e Helix, caramujo, s.l. de olho  
 4457e Alloteuthis, lula, s.l. de câmara ocular  
 4458e olho composto de inseto, s.l.  
 4459e Rato jovem, s.t. de cabeça com olhos  
 4460d Retina de gato, s.t. mostrando bastonetes e cones  
 4461e Ouvido interno (cóclea) de porco da Guiné, s.l.  
 4462e Botões gustativos da língua de coelho, s.t.  
 4463e Fibras nervosas periféricas, material ósmico ácido mostrando nódulos de Ranvier  
 4464c medula espinal de gato, s.t. com várias células nervosas motoras  
 4465c Cerebelo de gato, s.t. coloração padrão  
 4466f Cérebro de gato, s.t. corada com prata para evidenciar células piramidais

### 4470 Jogo No. IV. Órgãos e Funções Hormonais.

7 Lâminas preparadas para microscópio

- 4471d Ovário de gato, com folículo e corpo lúteo, s.t..  
 4472d Testículo de camundongo, s.t.. mostrando células de Leydig

- 4473d Glândula adrenal (suprarenal) de gato, s.t.  
 4474d Pâncreas de gato, s.t.com ilhotas de Langerhans,  
 4475f Glândula tireóide, função normal, s.t.  
 4476f Glândula tireóide, superatividade da glândula  
 4477f Hipófise (pituitária) s.l. sagital

### 4480 Jogo No. V. Genética, Reprodução e Embriologia.

19 Lâminas preparadas para microscópio

- 4481g DNA e RNA corados em cores diferentes, s.l. de extremidade da raiz de cebola  
 4482e Liliun, anteras jovens, meiose, estágio inicial de prófase, s.t.  
 4483e Liliun, anteras jovens, estágio de diplóteno, s.t.  
 4484d Liliun, ovário com saco embrionário, s.t.  
 4485d Capsella bursa pastoris, s.l. de embriões  
 4486h Cromossomos humanos, espalhado em fase de metáfase, u.i.  
 4487g Cromossomos plumulosos  
 4488e Hidra com testículos, s.t.  
 4489e Hidra com ovários s.t.  
 4490f Platelmino (Taenia), proglótide madura, u.i.  
 4491f Ascaris, secção. de útero mostrando maturação de ovos  
 4492e Besouro (Melolontha), ovários, s.t.  
 4493d Rã (Rana), s.t. de testículos mostrando espermatogênese  
 4494f Embriologia de rã: quatro estágios da célula, s.t.  
 4495f Rã: estágio de mórula, s.l.  
 4496f Rã: estágio de nêurula, s.t.  
 4497f Embriologia de galinha (Gallus): 24 horas s.t.  
 4498f Embriologia de galinha: 72 horas s.t.  
 4499d Útero de camundongo contendo embrião s.t.

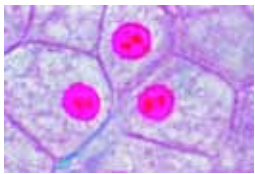
## HISTOLOGIA E CIÊNCIA HUMANA JOGOS ABRANGENTES

### 2300 Histologia de Vertebrados excluindo Mamíferos.

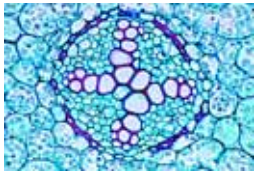
Peixes, anfíbios, répteis e aves.

25 Lâminas preparadas para microscópio

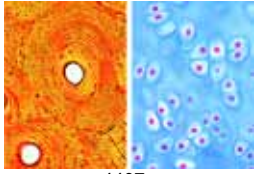
- 2301c Cyprinus, carpa, fígado, s.t.  
 2302c Cyprinus, testículos, s.t. mostrando espermatozóide  
 2303c Cyprinus, intestino delgado, s.t.  
 2304c Cyprinus, rim, s.t.  
 2305c Cyprinus, brânquias, s.t.  
 2306c Cyprinus, pele, s.t.  
 2307f Escamas de peixe, escamas ciclóide, ctenóide, e placóide, u.i.  
 2308c Salamandra, pele com glândulas de veneno, s.t.  
 2309d Salamandra, s.t. através do tórax e patas dianteiras da larva  
 2310c Rana, rã, pulmão, s.t., pulmão simples em forma de saco  
 2311c Rana, esfregaço de sangue com corpúsculos nucleados  
 2312c Rana, estômago, s.t.  
 2313c Rana, intestino grosso s.t., com células caliciformes  
 2314c Rana, fígado, s.t. mostrando duto biliar  
 2315c Rana, rim, s.t.  
 2316c Rana, testículo, s.t. para mostrar espermatogênese  
 2317c Rana, pele s.t. mostrando glândulas  
 2318d Lacerta, lagarto, pele com escamas, s.l. sagital  
 2319c Gallus, galinha, esfregaço de sangue, com corpúsculos vermelhos nucleados  
 2320c Gallus, pulmão s.t.  
 2321c Gallus, estômago glandular, s.t.  
 2322d Gallus, ovário com ovos em desenvolvimento, s.t.  
 2323d Gallus, pele com penas em desenvolvimento s.t. ou s.l.  
 2324c Gallus, pele sem penas de pé, s.t.  
 2325c Gallus, asa e penas inferiores, u.i.



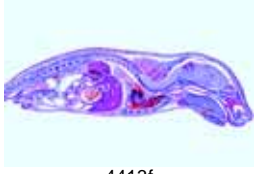
4401d



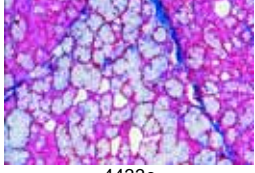
4402d



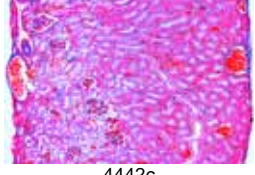
4403c



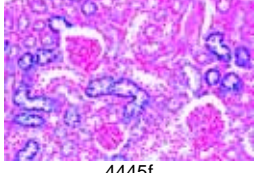
4404e



4405c



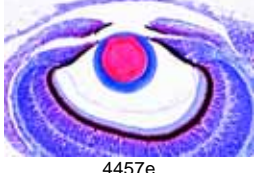
4406c



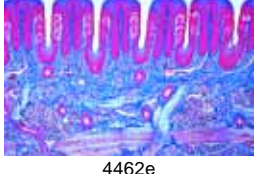
4407e



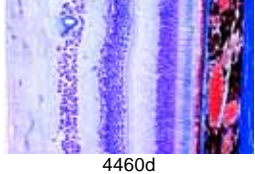
4408d



4409d



4410c



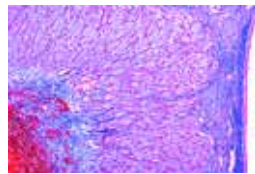
4411c



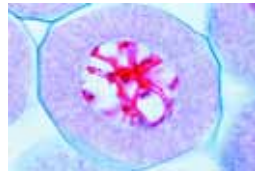
4412d



4413f



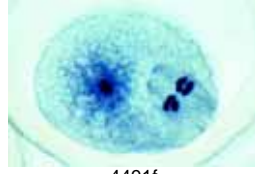
4473d



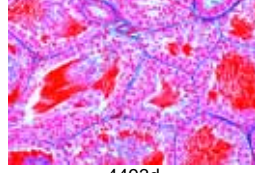
4474d



4475f



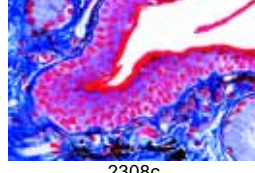
4476f



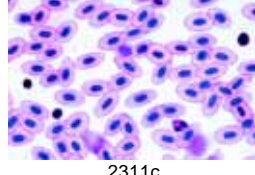
4477f



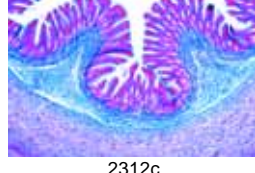
4480



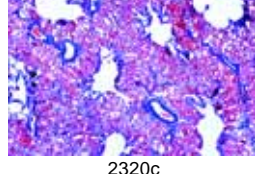
4481g



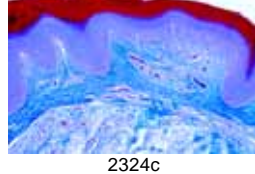
4482e



4483e



4484d



4485d



4486h



**2400**

**Histologia de Mamíferos, Jogo Elementar.**

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 2401c Epitélio escamoso, células isoladas
- 2402e Tecido conjuntivo fibroso, u.i. de mesentério de porco
- 2403e Tecido adiposo de mamífero, gorduras coradas
- 2404c Cartilagem hialina de bezerro, s.t.
- 2405e Osso compacto de vaca, s.t.
- 2406d Músculos estriados de gato, s.l.
- 2407d Músculos lisos de gato, s.t. e s.l.
- 2408c Esfregaço de sangue, humano
- 2409d Artéria de gato ou coelho, s.t.
- 2410d Veia de gato ou coelho, s.t.
- 2411c Pulmão de gato, s.t.
- 2412c Pâncreas de porco com ilhotas de Langerhans, s.t.
- 2413c Língua de gato, s.t. com papilas cornificadas
- 2414d Estômago de gato, região fúndica, s.t.
- 2415c Intestino delgado de gato ou coelho, s.t.
- 2416d Fígado de porco, s.t.
- 2417d Rim de gato, s.t.
- 2418d Ovário de coelho, s.t., folículos em desenvolvimento
- 2419d Testículo de rato, s.t, espermatogênese
- 2420d Cérebro de gato, s.t.
- 2421d Cerebelo de gato, s.t.
- 2422c Medula espinhal de gato, s.t.
- 2423e Fibras nervosas isoladas, nódulos de Ranvier
- 2424e Células de nervo, esfregaço de medula espinhal
- 2425d Escalpo, humano, s.l. de folículos pilosos

**2500**

**Histologia de Mamíferos, Jogo Suplementar .**

Complementar ao Jogo No. 2400  
50 Lâminas preparadas para microscópio

- 2501c Epitélio colunar de mamífero
- 2502c Epitélio ciliar de mamífero
- 2503d Tecido fibroso branco, s.l. de tendão de vaca
- 2504d Tecido mucoso, s.t. de cordão umbilical
- 2505d Cartilagem elástica, secção. Com coloração nas fibras elásticas
- 2506d Desenvolvimento do osso, s.l. de dedo de feto
- 2507d Músculo estriado de gato, s.t.
- 2508c Músculo do coração de gato, s.l. e s.t.
- 2509d Medula vermelha dos ossos de vaca, secção. ou esfregaço
- 2510f coração de rato, s.l sagital
- 2511d Traquéia de coelho, s.t.
- 2512c Baço de gato, s.t.
- 2513c Glândula linfática de gato ou coelho, s.t.
- 2514d Glândula adrenal (suprarenal) de coelho, s.t.
- 2515e Epífise (pineal) de vaca ou coelho, s.t.
- 2516e Hipófise (pituitária) de vaca ou porco, s.l.
- 2517d Glândula tireóide de vaca, s.t.
- 2518d Timo de vaca, s.t. com corpúsculos de Hassal
- 2519d Glândula parótida de gato, s.t.
- 2520d Dente, s.t. através da raiz ou coroa
- 2521c Esôfago de coelho, s.t.
- 2522c Apêndice vermiforme de coelho, s.t.
- 2523c Intestino grosso (colo) de coelho, s.t.
- 2524c Vesícula biliar de coelho, s.t.
- 2525f Rim s.t., coloração vital com azul trypan mostrando armazenamento
- 2526c Uretér de coelho, s.t.
- 2527c Bexiga urinária de coelho, s.t.
- 2528d Ovário com corpo lúteo s.t.
- 2529c Trompa de Falópio (tuba uterina) de porco, s.t.
- 2530c Útero de coelho, s.t.
- 2531c Placenta de coelho, s.t.
- 2532d Útero de rato, contendo embrião s.t.
- 2533d Vagina de coelho, s.t.
- 2534c Epidídimo de coelho, s.t.
- 2535d Esfregaço de esperma de touro
- 2536d Pênis de coelho, s.t.
- 2537d Próstata de porco, s.t.
- 2538e Cérebro de camundongo, órgão inteiro s.l.
- 2539f Cerebelo, s.t. coloração em prata para células de Purkinje
- 2540e Gânglio simpático, s.t. de células nervosas multipolares
- 2541c Nervo periférico de coelho ou gato, s.l.
- 2542e Olho de gato, parte anterior com córnea s.t.
- 2543e Olho de gato, parte posterior com retina, s.t.

2544e

Cóclea (ouvido interno) de porco da Guine, s.l mostrando órgão de Corti

2545d

Região olfativa de cachorro ou coelho, s.t.

2546e

Papilas gustativas de língua de coelho (Papilla foliata), s.t.

2547d

Pele da palma humana, s.t.

2548d

Escalpo, humano, s.t. de folículo piloso

2549d

Desenvolvimento da unha de embrião, s.l. sagital

2550c

Glândula mamária de vaca, s.t.



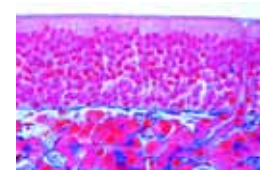
2535d



2538e



2544e



2545d



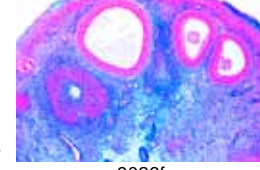
2549d



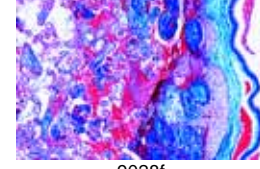
9019f



9023e



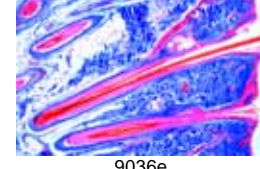
9026f



9028f



9033f



9036e

**9000**

**Histologia Humana Normal, Jogo Básico.**

40 Lâminas preparadas para microscópio  
Ao compilar as séries, basicamente somente material fixado de alta qualidade foi utilizado na preparação das lâminas. A espessura de corte das secções do micrótomo é normalmente de 6 - 8 µm. O uso de métodos especiais de coloração garante uma representação clara e multicolorida de todos os tecidos e estruturas. Esta série de lâminas ocupa uma posição especial devido à qualidade original do material e ao cuidado na sua preparação.

9001c

Epitélio escamoso, humano, células isoladas

9002f

Tecido conjuntivo areolar, humano u.i.

9003f

Cartilagem hialina, humano, s.t.

9004f

Osso compacto, humano, s.t.

9005f

Músculo estriado, humano, s.l.

9006f

Músculo cardíaco, humano, s.l e s.t.

9007f

Artéria, humano, s.t.

9008f

Veia, humano, s.t.

9009f

Pulmão, humano, s.t.

9010c

Esfregaço de sangue, humano,

9011f

Baço, humano, s.t.

9012f

Glândula tireóide, humano, s.t.

9013f

Timo de criança; s.t.

9014f

Língua, humano s.t.

9015f

Dente, humano, s.l.

9016f

Glândula parótida, humana, s.t.

9017f

Esôfago, humano s.t.

9018f

Estômago, humano, região fúndica, s.t.

9019f

Duodeno, humano, s.t. (intestino delgado)

9020f

Colo, humano, s.t. (intestino grosso)

9021f

Pâncreas, humano, s.t.

9022f

Fígado, humano s.t.

9023e

Apêndice vermiforme, humano s.t.

9024f

Rim, humano s.t.

9025f

Glândula adrenal (suprarenal), humano s.t.

9026f

Ovário, humano, s.t.

9027f

Útero, humano s.t.

9028f

Placenta, humano, s.t.

9029f

Testículo, humano, s.t.

9030f

Epidídimo, humano, s.t.

9031f

Cérebro, humano s.t.

9032f

Cerebelo, humano s.t.

9033f

Medula espinhal, humano, s.t.

9034f

Gânglio simpático, humano, s.t.

9035e

Pele da palma, humano, s.t.

9036e

Escalpo, humano, s.l. de folículos pilosos

9037e

Escalpo, humano, s.t. de folículos pilosos

9038f

Retina, humano, s.t.

9039e

Ponta do dedo de um feto humano com desenvolvimento da unha s.l.

9040f

Glândula mamária, humano s.t.

**71000**

**Histologia Humana, Normal Jogo grande Parte I.**

50 Lâminas preparadas para microscópio

71001c

Epitélio escamoso isolado, humano

71002e

Tecido conjuntivo, humano, secção.

71003e

Epitélio colunar, vesícula biliar humana, s.t.

71004e

Epitélio ciliado, traquéia humana, s.t.

71005e

Músculo liso, humano, s.l. e s.t.

71006e

Músculo estriado, humano, s.l

71007e

Músculo cardíaco, humano, s.l. e s.t.

71008e

Cartilagem hialina, humano, secção.

71009e

Cartilagem elástica de epiglote, humano, s.t.

71010e

osso humano, substância compacta, s.t.

71011e

Tecido fibroso branco (tendão), humano, s.l.

71012e

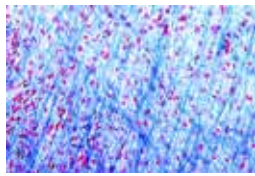
Medula óssea vermelha, humano, s.t.

71013d

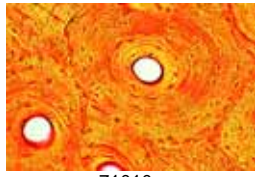
Escalpo, humano, s.l. de folículo piloso

71014e

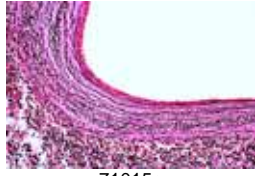
Artéria, humano, s.t.



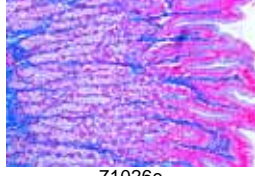
71002e



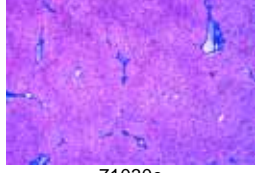
71010e



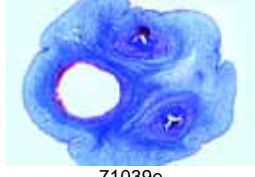
71015e



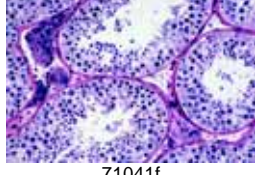
71026e



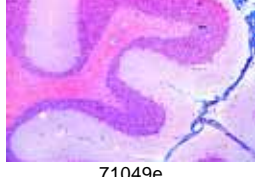
71030e



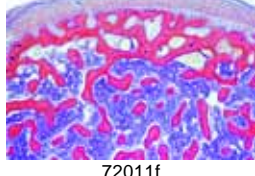
71039e



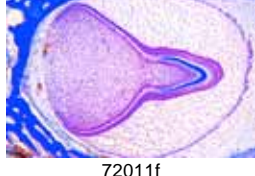
71041f



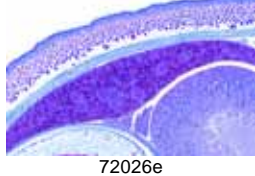
71049e



72011f



72011f



72026e

- 71015e Veia, humano, s.t.  
71016c esfregaço de sangue, humano, coloração Giemsa
- 71017e Pulmão, humano, s.t.  
71018f Laringe de feto humano, s.t.  
71019e Glândula linfática, humano, s.t.  
71020e Glândula tireóide, humano, s.t.  
71021f Pituitária, humano, s.t.  
71022e Baço, humano, s.t.  
71023e Língua, humano, s.t.  
71024e Esôfago, humano, s.t.  
71025e Glândula sublingual, humano, s.t.  
71026e Estômago, região pilórica, humano, s.t.  
71027e Pâncreas, humano, s.t.  
71028e Intestino delgado, humano, s.t.  
71029e Intestino grosso, humano, s.t.  
71030e Fígado, humano, s.t.  
71031e Rim, humano, s.t.  
71032f Glândula adrenal, humano, s.t.  
71033e Ureter, humano, s.t.  
71034e Bexiga urinária, humano, s.t.  
71035f Ovário, humano, s.t.  
71036e Útero, humano, s.t.  
71037e Tuba uterina, humano, s.t.  
71038e Placenta, humano, s.t.  
71039e Cordão umbilical, humano, s.t.  
71040e Glândula mamária, humano, secção.  
71041f Testículo, humano, s.t.  
71042e Epidídimo, humano, s.t.  
71043f Epitélio olfativo, humano, s.t.  
71044f Retina, humano, s.t.  
71045g Ouvido interno, feto humano, s.t.  
71046f Corpúsculo de tato na pele humana, s.t.  
71047e Nervo, humano, s.l.  
71048e Medula espinhal, humano, s.t.  
71049e Cerebelo, humano, s.t.  
71050e Córtex cerebral, humano, s.t.

## 72000 Histologia Humana, Normal Jogo Grande Parte II.

50 Lâminas preparadas para microscópio

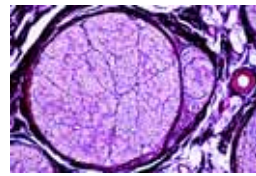
- 72001e Palato mole, humano s.t.  
72002e Tecido adiposo, humano, secção. coloração para gorduras  
72003f Cartilagem fibrosa branca, disco intervertebral humano, secção.  
72004e Músculo estriado (esquelético), humano s.t.  
72005e Osso esponjoso, humano s.t.  
72006e Desenvolvimento do osso, s.l. vertical de crânio de feto  
72007e Desenvolvimento do osso, s.l. de dedo de feto  
72008e Articulação de feto humano, s.l.  
72009e Dente, humano, s.t. da coroa  
72010f Dente, humano, completo s.l.  
72011f Desenvolvimento do dente de feto humano, s.l.  
72012e Aorta, humano, s.t. coloração padrão  
72013e Traquéia de feto humano s.t.  
72014f Timo de criança humana, s.t.  
72015f Glândula paratireóide (Gl. parathyroidea), humano s.t.  
72016e Amígdala (Tonsilla palatina), humano s.t.  
72017e Glândula parótida (Gl. parotis), humano s.t.  
72018e Glândula submandibular (Gl. submandibularis), humano s.t.  
72019e Estômago, região fúndica, humano s.t.  
72020e Estômago, região pilórica, humano s.t.  
72021e Jejunum, humano s.t.  
72022f Intestino delgado (Duodeno) s.t. coloração de células calciformes, PAS-HE  
72023e Apêndice vermiforme, humano s.t.  
72024e Reto, humano s.t.  
72025e Vesícula biliar, humano s.t.  
72026e Fígado de feto humano s.t., células sanguíneas em desenvolvimento  
72027e Uretra, humano, s.t.  
72028e Vesícula seminal (Gl. vesiculosa), humano s.t.  
72029e Canal deferente (Ductus deferens), humano s.t.  
72030e Próstata, humano, s.t.  
72031e esfregaço de esperma, humano  
72032f Corpo lúteo em s.t. de ovário humano  
72033e Vagina, humano s.t.  
72034g Córtex cerebral, humano, s.t. coloração em prata (Golgi ou Palmgren)  
72035g Córtex cerebral, humano, s.t. coloração para células da glia (Held)

- 72036g Cerebelo, humano, s.t. coloração em prata (Golgi ou Palmgren)  
72037f Tálamo, humano, coloração Klüver - Barrera  
72038f Medulla oblongata, humano, s.t. coloração padrão  
72039g Medula espinhal, humano, s.t. coloração em prata (Golgi ou Palmgren)  
72040f Gânglio simpático, humano s.t. coloração padrão  
72041e Nervo periférico, humano s.t.  
72042e Nervo óptico, humano s.t.  
72043e Córnea do olho, humano s.t.  
72044e Sobrancelha, humano, s.t.  
72045e Pele da ponta do dedo, humano, s.l. vertical  
72046d Escalpo, humano, s.l. horizontal mostrando s.t. de folículo piloso,  
72047e Desenvolvimento da unha, s.l. sagital de ponta do dedo de feto humano  
72048h Cromossomos humanos em esfregaço de cultura de sangue, masculino  
72049i Cromossomos humanos em esfregaço de cultura de sangue, feminino  
72050f Corpúsculos de Barr (cromatina sexual humana) em esfregaço de epitélio escamoso, feminino\*

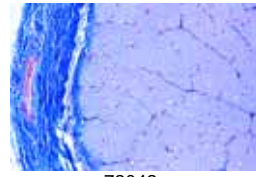
## 79500 Histologia Humana, Normal Jogo especial completo com 100 lâminas

### Tecidos

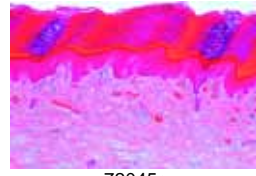
- Ho1111c Epitélio escamoso, células isoladas da boca, esfregaço  
Ho1224e Epitélio escamoso estratificado, não-cornificado, secção do esôfago  
Ho114e Epitélio colunar simples, em s.t. de tubos secretores de rim humano  
Ho116e Epitélio colunar ciliado simples, em s.t. do oviduto  
Ho118e Epitélio cuboidal simples, em s.t. de glândula tireóide humana  
Ho120e Epitélio transicional, em s.t. bexiga humana  
Ho1202e Epitélio glandular, em s.t. de cólon humano com glândulas mucosas unicelulares  
Ho121e Tecido conectivo areolar, humano u.i.  
Ho126d Tecido conectivo embrionário de feto humano, s.t.  
Ho128e Tecido adiposo, secção para mostrar células, gordura removida  
Ho130e Cartilagem hialina, humano s.t.  
Ho131e Cartilagem elástica amarela, humana, secção corada para mostrar fibras elásticas  
Ho135e Osso compacto, humano s.t.  
Ho136e Osso compacto, humano s.l.  
Ho138e Desenvolvimento do osso (intracartilaginoso), s.l. de ponta de dedo de feto  
Ho139e Desenvolvimento do osso (intracartilaginoso), s.l. vertical de osso cranial de feto  
Ho151e Músculo estriado (esquelético), humano s.l.  
Ho152e Músculo estriado (esquelético), humano s.t.  
Ho154e Músculo involuntário liso, humano s.l. e s.t.  
Ho156e Músculo cardíaco, humano s.l. e s.t.  
**Sistemas Respiratório e Circulatório**  
Ho172e Artéria, humana, s.t. corada para fibras elásticas  
Ho174e Veia, humana, s.t. corada para fibras elásticas  
Ho176e Aorta, humana, s.t. coloração de rotina  
Ho1802c Esfregaço de sangue, humano, corado por Wright  
Ho214f Traquéia, humana s.t.  
Ho215f Traquéia, humana s.l.  
Ho2152e Traquéia de feto humano s.t.  
Ho216e Pulmão, humano, s.t. coloração de rotina  
Ho219e Pulmão de feto humano, s.t.  
**Sistema Linfático**  
Ho231e Nódulo linfático, humano s.t.  
Ho233e Tonsila (Tonsilla palatina), humana s.t.  
Ho234e Baço, humano s.t.  
Ho236e Medula óssea vermelha, costela humana s.t.  
Ho238f Timo de criança, s.t.  
**Glândulas Endócrinas**  
Ho252e Glândula Tireóide (Gl. thyroidea), humana s.t.  
Ho253f Glândula Adrenal (Gl. supra-renal), humana s.t.  
Ho255f Glândula Pituitária (hipófise), humana s.t. \*  
**Sistema Digestivo**  
Ho310f Lábio, humano s.t.  
Ho311e Dente, humano, s.t. de coroa  
Ho313f Dente, humano, s.l. completa



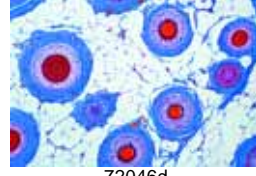
72041e



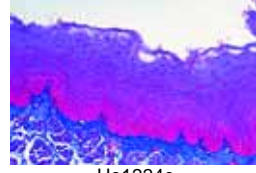
72042e



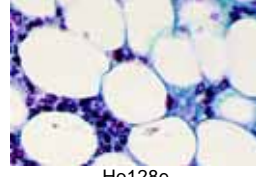
72045e



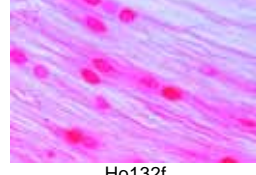
72046d



Ho1224e



Ho128e



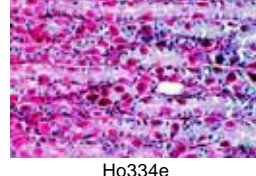
Ho132f



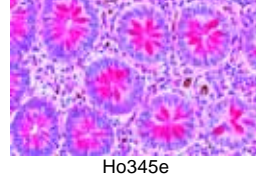
Ho214f



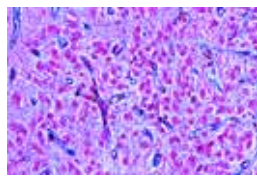
Ho331e



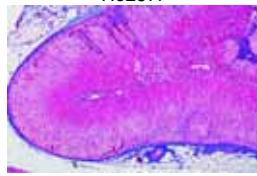
Ho334e



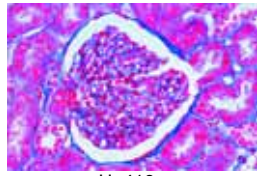
Ho345e



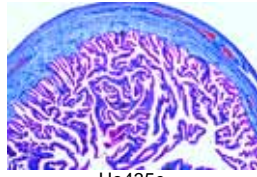
Ho257f



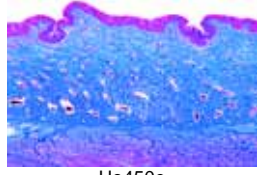
Ho253f



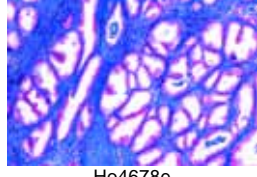
Ho418e



Ho435e



Ho450e



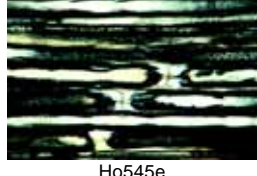
Ho4678e



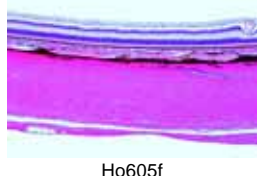
Ho511e



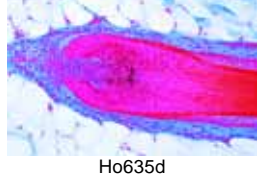
72036g



Ho545e



Ho605f



Ho635d

- Ho316f Desenvolvimento de dente de feto humano, estágio mediano s.l.
- Ho3234f Língua, humana, s.t. com papila filiforme
- Ho3235f Língua, humana, s.t. com papila fungiforme
- Ho326e Palato mole, humano s.t.
- Ho331e Esôfago, humano s.t.
- Ho334e Estômago, região fúndica, humana s.t.
- Ho337f Duodeno, humano s.t.
- Ho338e Jejunio, humano s.t.
- Ho339e Íleo, humano s.t.
- Ho341e Apêndice vermiforme, humano s.t.
- Ho345e Cólon, humano s.t.
- Ho351e Glândula Parótida (Gl. parotis), humano s.t.
- Ho352e Glândula Submaxilar (Gl. submandibularis), humano s.t.
- Ho354e Pâncreas, humano s.t.
- Ho357e Fígado, humano s.t.
- Ho362e Vesícula, humano s.t.
- Sistema Excretório**
- Ho411e Rim, humano s.t.
- Ho418e Papila renal, humano s.t.
- Ho419e Rim, de feto humano, s.t.
- Ho421e Ureter, humano s.t.
- Ho422e Bexiga urinária, humano s.t.
- Ho423e Uretra, parte prostática, humano s.t.
- Sistema Reprodutor**
- Ho429f Ovário, fase ativa, humano s.t.
- Ho434f Ovário com corpo lúteo, humano s.t.
- Ho435e Oviduto (Tubo de Falópio), s.t. na região da ampúla
- Ho437f Útero, humano, estágios proliferativos, s.t.
- Ho4395f Útero, humano, grávido, s.t.
- Ho440e Placenta, humano s.t.
- Ho4404e Cordão umbilical, humano s.t.
- Ho450e Vagina, humano s.t.
- Ho460f Testículo de criança, s.t.
- Ho461f Testículo de adulto, estágio maduro s.t.
- Ho463e Epidídimo, humano s.t.
- Ho464e Esperma, esfregaço, humano
- Ho466e Cordão espermático (canal deferente), humano s.t.
- Ho467e Vesícula seminal (Gl. vesiculosa), humano s.t.
- Ho4678e Próstata de homem jovem, s.t.
- Sistema Nervoso e Órgãos do Sentido**
- Ho511e Córtex cerebral, humano, s.t. coloração de rotina
- Ho514e Cerebelo, humano, s.t. coloração de rotina
- Ho5155e Cerebelo de feto humano, s.t. coloração de rotina
- Ho516g Cérebro e Cerebelo lâmina composta, humano, s.t. coloração de rotina
- Ho525g Medula oblongata, humano, s.t. coloração de rotina
- Ho5254f Medula oblongata de feto humano, s.t.
- Ho531e Cordão espinhal, humano, s.t. região cervical, coloração de rotina
- Ho532e Cordão espinhal, humano, s.t. região torácica, coloração de rotina
- Ho533e Cordão espinhal, humano, s.t. região lombar, coloração de rotina
- Ho5335f Cordão espinhal, humano, s.t. região lombar, Klüver-Barrera
- Ho543f Gânglio espinhal, humano s.t. coloração de rotina
- Ho544e Nervo periférico, humano s.t.
- Ho545e Nervo periférico, humano s.l.
- Ho549e Nervo óptico, humano s.t.
- Ho605f Retina do olho humano s.t. \*
- Ho612f Epitélio olfatório, humano s.t.
- Integumento (pele)**
- Ho633e Pele da palma humana, s.l. vertical
- Ho6334d Pele do corpo, branco, s.l. vertical
- Ho6335d Couro cabeludo, s.l. vertical mostra s.l. de folículo de cabelo, humano
- Ho636d Couro cabeludo, s.l. horizontal mostra s.t. de folículo de cabelo, humano
- Ho637e Couro cabeludo de feto humano, s.l. vertical mostra s.l. de cabelos
- Ho638e Ponta do dedo de feto humano, s.l. sagittal mostrando desenvolvimento de unha
- Ho645f Glândula mamária, ativa, humano s.t.

**9200 Patologia Humana**

**Jogo Básico.**

50 Lâminas preparadas para microscópio

- 9201e **Alterações anormais de células e tecidos**  
Degeneração parenquimatosa e da gordura do fígado
- 9202e Hemosiderose do fígado
- 9203e Glicogenose do fígado
- 9204e Cirrose pigmentar do fígado
- 9205e Esofagite necrótica
- 9206e Granuloma de corpo estranho com hemossiderina e células gigantes
- 9207e Tonsilite
- 9208e Cirrose do fígado

**Danos aos órgãos circulatórios e aos órgãos de formação do sangue**

- 9209e Adipose do coração
- 9210e Calosidade cardíaca
- 9211e Miocardite crônica aguda recidiva
- 9212e Trombose venosa organizada de músculo
- 9213e Infarto do baço
- 9214e Leucemia mielóide crônica do baço
- 9215g Melanemia malarial do baço

**Alterações patológicas do pulmão e fígado, tuberculose, pneumonia**

- 9216e Antracose do pulmão
- 9217e Infarto hemorrágico do pulmão
- 9218e Pneumonia influenzal
- 9219e Pneumonia Croupous
- 9220e Pneumonia crônica
- 9221e Pneumonia necrótica
- 9222e Tuberculose miliar do pulmão
- 9223e Cavidade pulmonar tuberculosa crônica com bactérias
- 9224e Icterícia

**Reação do rim após arteriosclerose, perturbação do metabolismo e inflamação; colite**

- 9225e Atrofia glomerular do rim
- 9226e Degeneração amiloide do rim
- 9227e Nefrite hemorrágica aguda
- 9228e Glomerulonefrite crônica
- 9229e Nefrite séptica embólica
- 9230e Colite disenterica Shiga-Kruse

**Inflamações específicas depois de infecção por syphilis spirochaetes**

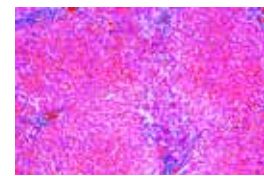
- 9231g Sífilis congênita do fígado, espiroquetas coradas por Levaditi
- 9232f Sífilis congênita do fígado (feuerstein liver), coloração padrão
- 9233f Sífiloma do testículo

**Alteração progressiva de tecidos e órgãos danificados (Hipertrofia e hiperplasia)**

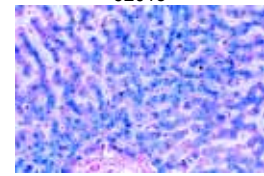
- 9234e Ateroma da cabeça
- 9235e Estruma coloides
- 9236f Testículos distópicos mostrando hiperplasia de células de Leydig
- 9237e Hipertrofia da próstata

**Tumores benignos e malignos**

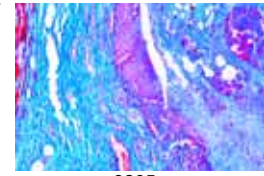
- 9238f Sarcoma de células gigantes de maxilar
- 9239e Condroma do osso púbico
- 9240e Mioma do útero
- 9241e Fibroadenoma do seio
- 9242e Tumor fibroepitelial misto de glândula parótida
- 9243e Melanosarcoma da pele
- 9244e Sarcoma de células spindle
- 9245e Carcinoma no cervix uterino
- 9246e Sarcoma de testículo
- 9247e Cistadenoma papilífero de ovário
- 9248e Carcinoma gelatinoso de reto
- 9249e Linfosarcoma mediastinal
- 9250e Carcinoma metastático do fígado.



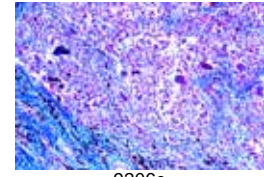
9201e



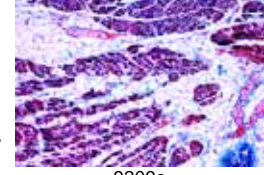
9202e



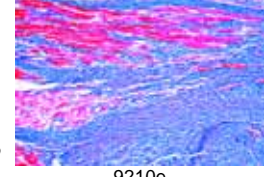
9205e



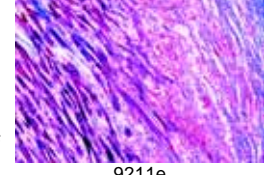
9206e



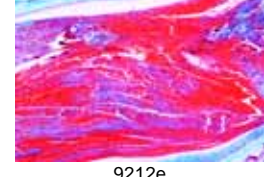
9209e



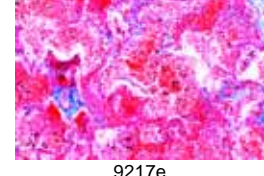
9210e



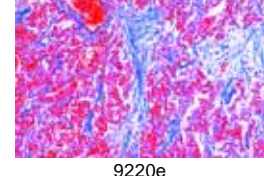
9211e



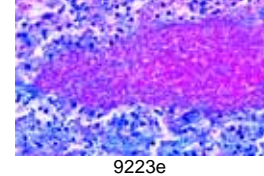
9212e



9217e



9220e



9223e



**4100N Patologia Humana,  
Jogo Grande Parte I.**  
40 Lâminas preparadas para microscópio

- Pa4101e Tuberculose miliar do pulmão  
Pa4102e Antracose do pulmão  
Pa4103e Pneumonia Croupous  
Pa4105e Cyanotic induration do pulmão  
Pa4106e Pneumonia crônica  
Pa4107e Efisema pulmonar crônico  
Pa4109e Pneumonia necrótica  
Pa4110e Pneumonia Influenzal  
Pa4111e Sarcoma mielóide do baço  
Pa4113g Melanemia malarial do baço  
Pa4114e Miocardite crônica aguda recidivante  
Pa4115e Degeneração amiloide do baço  
Pa4116e Adipose do coração  
Pa4118e Calosidade cardíaca  
Pa4119e Cor villosum  
Pa4120e Lymphosarcoma mediastini  
Pa4122e Myxoma mandibulae  
Pa4123e Erisipela do baço  
Pa4124e Tuberculose de glândulas linfáticas  
Pa4125e Carcinoma scirrhusom de glândula tireóide  
Pa4127e Tumor misto fibroepitelial de glândula parótida  
Pa4128e Carcinoma medular glândular  
Pa4129e Goiter de glândula tireóide, estruma colóide  
Pa4130e Tuberculose miliar do fígado  
Pa4133e Degeneração gordurosa e parenquimatosa do fígado  
Pa4134e Cirrose pigmentar do fígado  
Pa4135e Hemosiderose do fígado  
Pa4237e Fibroadenoma intracanalicular de mama  
Pa4138e Colite disenterica Shiga-Kruse  
Pa4139f Cirrose hepática luetica (Sífilis) \*  
Pa4140e Carcinoma primário do fígado  
Pa4141e Atrofia cianótica de fígado (fígado de nosmoscada)  
Pa4142e Necrose hemorrágica do fígado (eclampsia)  
Pa4143e Degeneração amiloide do fígado  
Pa4144e Atrofia marron do fígado  
Pa4145e Leucemia linfática do fígado  
Pa4146e Ictericia - hepate  
Pa4147e Esofagite necrótica  
Pa4148e Degeneração parenquimatosa do fígado  
Pa4149e Hemangioma cavernoso do fígado

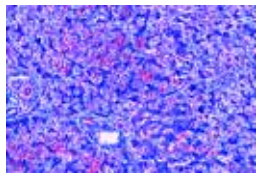
**4200N Patologia Humana,  
Jogo Grande Parte II.**  
40 Lâminas preparadas para microscópio

- Pa4202e Tumor maligno da vesícula  
Pa4204e Mioma uterino  
Pa4205e Rim cardíaco (icterus)  
Pa4206e Glomerulonefrite Crônica  
Pa4207e Degeneração amiloide do rim  
Pa4209e Carcinoma cervicis uteri  
Pa4210e Nefrite embólica séptica  
Pa4211e Cystadenoma papilliferum of Ovário  
Pa4212e Papiloma do fundo do útero  
Pa4213e Tuberculose do rim  
Pa4214f Testículo não descido com hiperplasia das células de Leydig  
Pa4215e Degeneração parenquimatosa do rim  
Pa4216e Nefrite aguda  
Pa4217e Nefrite hemorrágica aguda (sangramento do rim)  
Pa4218e Glicogenose do rim  
Pa4219e Glomerularatrofia do rim (cirrose)  
Pa4220e Adenoma of Ovário  
Pa4221e Hipernefoma do rim  
Pa4222e Malignant ovarian tumor  
Pa4223e Sarcoma of testicle  
Pa4224e Cisto do Ovário  
Pa4225e Hipertrofia da próstata  
Pa4226e Fibromioma uterino  
Pa4227e Glioma cerebri  
Pa4229e Trombose venosa organizada de músculo  
Pa4232e Fibroadenoma do seio  
Pa4233e Célula de fuso sarcoma  
Pa4234e Carcinoma scirrhusom do seio  
Pa4235e Condroma do osso púbico  
Pa4236f Sarcoma de célula gigante do maxilar \*  
Pa4237e Fibroadenoma intracanalicular de mama  
Pa4238e Melanosarcoma da pele  
Pa4239e Sarcoma de coxa  
Pa4240e Fibroma da pele  
Pa4242e Myxofibroma de parede abdominal

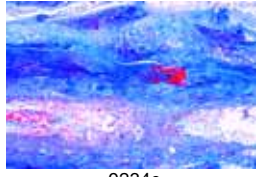
- Pa4244e Degeneração de Zenker's de Musculus rectus abdominis (influenza)  
Pa4246e Tecido Cicatricial  
Pa4247e Carcinoma solidum simplex do seio  
Pa4248e Embolia de gordura após fraturamento de perna  
Pa4250e Abscessus lumbalis

**71100 Patologia Humana  
Jogo suplementar**  
41 Lâminas preparadas para microscópio

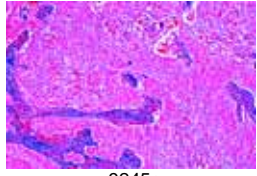
- 71101e Tuberculose do pulmão  
71102e Tuberculosis com antracose do pulmão  
71103e Carcinoma do pulmão  
71104e Carcinoma do intestino grosso  
71105e Carcinoma do estômago  
71106e Carcinoma do epitélio escamoso, pele  
71107e Carcinoma da glândula mamária  
71108e Nefrite dos rins  
71109e Adenoma do glândula adrenal  
71110e Arteriosclerose  
71111f Meningite  
71112g Leucemia, esfregaço de sangue  
71113g Anemia, esfregaço de sangue  
71114e Adenoma adrenal  
71115e Struma nodosa do glândula tireóide  
71116e Apêndice vermiforme, inflamação  
71117e Tonsilite  
71118e Ovário, cisto  
71119e Ovário, teratoma  
71120e Útero, mioma  
71121e Tuberculose do fígado  
71122e Fígado, degeneração gorduroso  
71123e Fígado, carcinoma  
71124e Peritonal metástase de hepatoma,  
71125g Syphilis of kidney  
71126e Sífilis de rim  
71127e Tuberculose de rim  
71128e Ictericia do rim  
71129e Hemorragia de rim  
71130e Pneumonia do pulmão  
71131e Papiloma de bexiga urinaria  
71132f Difteria, secção de traqueia  
71133e Hipertrofia da próstata  
71134e Espessamento do intestino  
71135f Hemorragia do intestino causada por sublimata  
71136e Fibroadenoma da glândula mamária  
71137e Ictericia (icterícia), do testículo  
71138e Atrofia dos testículos  
71139f Inibição da espermatogênese, testículos (causada por desordem hormonal)  
71140e Carcinoma de prepúcio  
71141e Inflamação da vesícula biliar



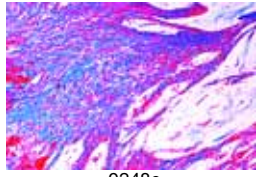
9232f



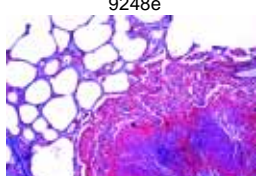
9234e



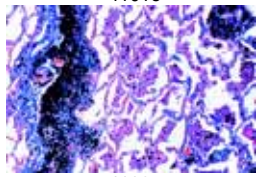
9245e



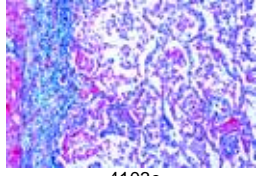
9248e



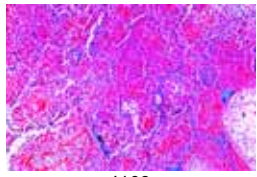
4101e



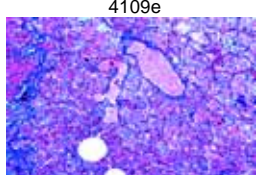
4102e



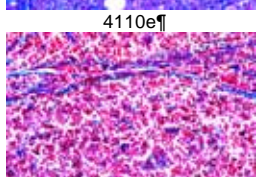
4103e



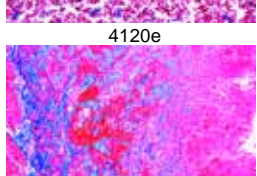
4109e



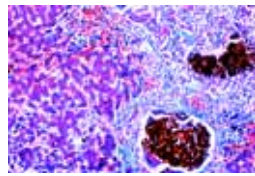
4110e



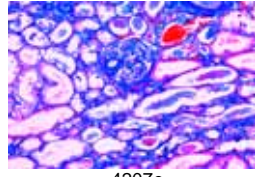
4120e



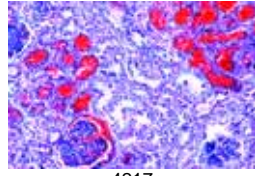
4138e



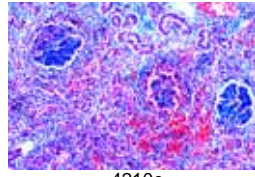
4146e



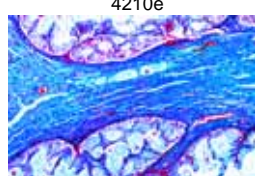
4207e



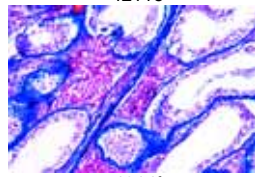
4217e



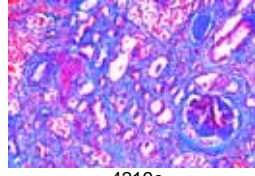
4210e



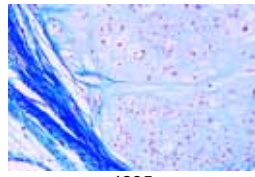
4211e



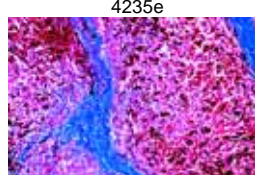
4214f



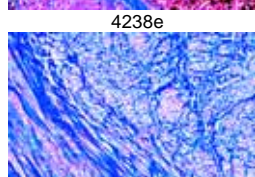
4219e



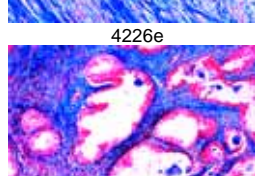
4235e



4238e



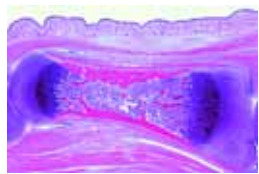
4226e



4225e



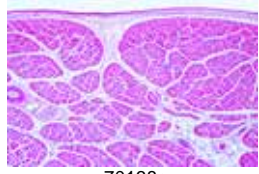
# HISTOLOGIA E CIÊNCIA HUMANA JOGOS DETALHADOS I



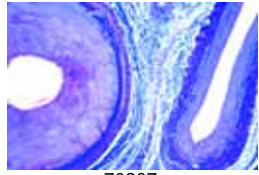
70128e



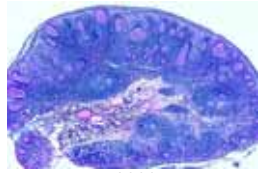
70130e



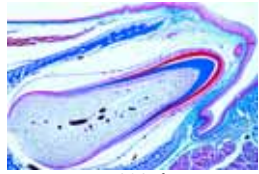
70138e



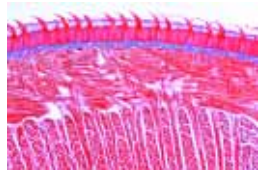
70207e



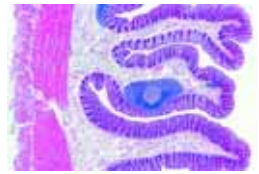
70222e



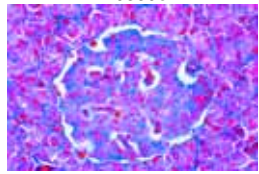
70307f



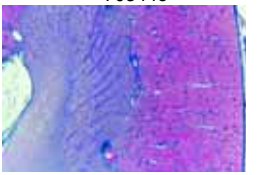
70308d



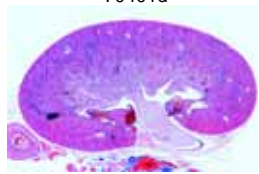
70339e



70344e



70401d



70407d

## 70100 Tecidos.

15 Lâminas preparadas para microscópio

- 70101c Epitélio escamoso, raspagem de boca humana, u.i.
- 70103e Epitélio colunar, vesícula biliar, s.t.
- 70104e Epitélio ciliar, traquéia humana, s.t.
- 70115d Pele, humano, superfície geral do corpo mostrando glândulas sudoríparas
- 70116d Escalpo humano, s.l. do cabelo
- 70122d Desenvolvimento da unha, embrião humano, s.l.
- 70123e Cartilagem hialina, humano, s.t.
- 70125d Cartilagem elástica, orelha de porco, s.t.
- 70128e Osso cartilaginoso em desenvolvimento, junta de feto humano, s.l.
- 70130e Osso compacto, s.t. s.l.
- 70136f Músculo estriado, humano, s.l., coloração das estriações
- 70138e Músculo estriado, humano, s.t.
- 70139e Músculo liso, humano, s.t. e s.l.
- 70141e Tecido fibroso branco, tendão humano, s.l.
- 70144e Tecido adiposo, humano, s.t.

## 70200 Sistema Respiratório e Circulatório.

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 70201d Traquéia, gato, s.t.
- 70202e Pulmão, humano s.t.
- 70204c Sangue, humano, esfregaço corado (Wright)
- 70205e Artéria, humano, s.t., coloração elástica
- 70206e Veia, humano, s.t., coloração elástica
- 70207e Artéria e veia, humano, s.t., coloração elástica
- 70208e Aorta, humano, s.t.
- 70210e Músculo cardíaco, humano s.t. s.l. discos intercalados
- 70222e Glândula linfática, humano, s.t.
- 70230e Medula óssea vermelha, costela humana s.t. coloração Giemsa

## 70300 Sistema Digestivo.

11 Lâminas preparadas para microscópio

- 70301e Lábio, feto humano, s.t.
- 70307f Dente em desenvolvimento, feto humano, s.l.
- 70308d Língua, gato, s.t.
- 70311e Glândula sublingual, humano, s.t.
- 70317d Esôfago de coelho, s.t.
- 70322e Estômago, humano, região pilórica, s.t.
- 70334e Intestino delgado de gato, s.t. coloração para células calciformes (PAS-HE)
- 70338e Apêndice humano, s.t.
- 70339e Colo (intestino grosso), humano, s.t.
- 70344e Pâncreas, humano, s.t. com ilhotas de Langerhans
- 70347e Fígado, humano, s.t.

## 70400 Sistema urinário

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 70401d Rim, gato, s.t. mostrando córtex e medula com glomérulos
- 70402f Rim, porco, s.t. mostrando veias injetadas
- 70403e Rim, humano, s.t. mostrando córtex e medula com glomérulos
- 70406c Rim, rato, s.t. do órgão inteiro
- 70407d Rim, rato, s.l. do órgão inteiro
- 70408f Rim, camundongo, s.t. coloração vital para mostrar armazenamento
- 70411e Ureter, humano, s.t.
- 70412c Bexiga urinária, gato, s.t.
- 70414e Uretra, humano, s.t.
- 70415d Pênis, coelho, s.t.

## 70500 Sistema genital.

14 Lâminas preparadas para microscópio

- 70501d Testículo, coelho, s.t.
- 70507c Epidídimo, rato, s.t.
- 70510e Espermatozóide, humano, esfregaço
- 70511e Canal deferente, humano, s.t.
- 70513c Próstata, rato, s.t.
- 70517d Ovário, coelho, s.t.
- 70524c Tuba uterina, coelho, s.t.
- 70528d Útero, coelho, s.t.
- 70531d Útero com embrião, rato, s.t.
- 70537c Vagina, coelho, s.t.
- 70539d Glândula mamária, vaca, s.t. estágio ativo
- 70543e Placenta, humano, s.t.
- 70545e Cordão umbilical, humano, s.t.
- 70546f Embrião de camundongo, s.l.

## 70600 Sistema endócrino.

5 Lâminas preparadas para microscópio

- 70602f Glândula pituitária (hipófise), humano, s.t.
- 70604d Glândula pineal (epífise), carneiro, s.l.
- 70606d Glândula tireóide, carneiro, s.t.
- 70609d Pâncreas com ilhotas de Langerhans, gato, s.t.
- 70611d Glândula adrenal, gato, s.t.
- 70615d Corpo lúteo em ovário de porco, s.t.

## 70700 Órgãos Sensoriais.

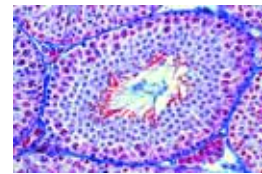
10 Lâminas preparadas para microscópio

- 70701e Língua, coelho, s.t., papila com botões gustativos
- 70704f Corpúsculos de tato em pele humana, s.t.
- 70707d Epitélio olfativo, cachorro, s.t.
- 70711g Ouvido externo e interno, s.l..
- 70713f Olho, retina, humano, s.t.
- 70715e Olho, nervo óptico, humano, s.t.
- 70717e Olho, s.t. através da córnea, íris e corpo ciliar
- 70718f Olho, córnea de vaca, s.t.
- 70720c Pálpebra, gato, s.t. mostrando glândula Meibomiana
- 70722f Olho, Entrada do nervo óptico na retina, s.t.

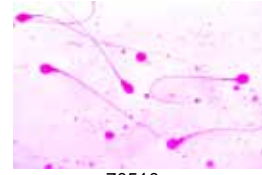
## 70800 Sistema nervoso.

11 Lâminas preparadas para microscópio

- 70801e Cérebro, humano, córtex, s.t.
- 70803e Cerebelo, humano, s.t.
- 70805f Cerebelo, humano, s.t., coloração Weigert
- 70812e Medula espinal, humano, s.t. para estrutura geral
- 70817e Nervo, humano, s.l.
- 70818e Nervo, humano, s.t.
- 70825f Medula espinal, gato, s.t., coloração Klüver-Barrera
- 70826e Medula espinal, vaca, s.t., coloração Nissl
- 70829f Cérebro, gato, s.t., coloração Golgi
- 70833e Cérebro, rato, s.l. mediana
- 70834d Vértebra com medula espinal, rato, s.t.



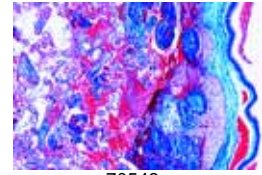
70501d



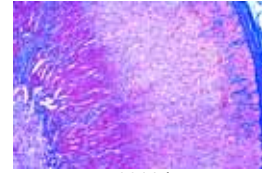
70510e



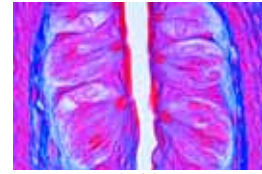
70524c



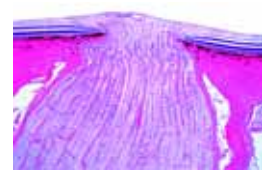
70543e



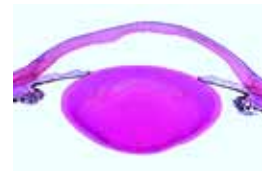
70611d



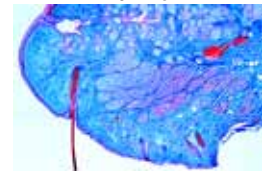
70701e



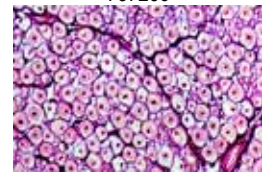
70722f



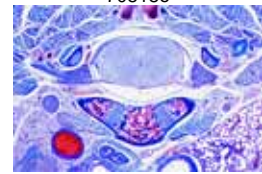
70717e



70720c



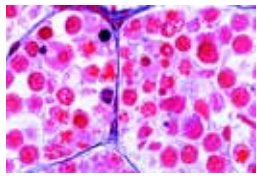
70818e



70834d



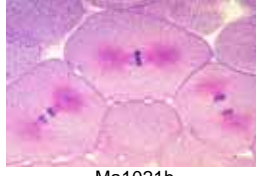
## HISTOLOGIA E CIÊNCIA HUMANA JOGOS DETALHADOS II



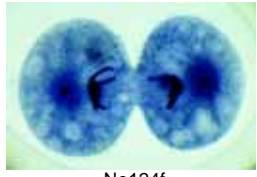
Ma1033f



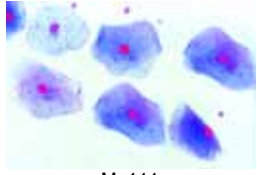
Ma104h



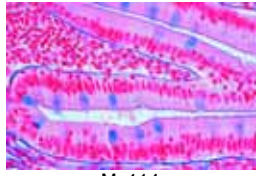
Ma1021h



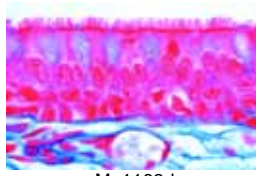
Ne124f



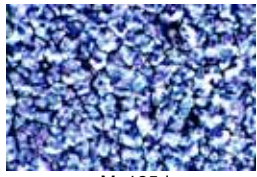
Ma111c



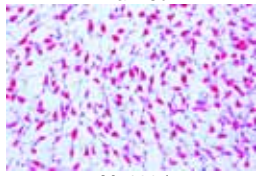
Ma114c



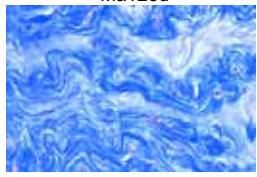
Ma1162d



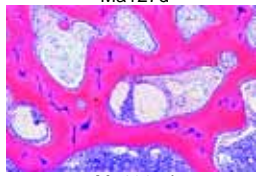
Ma125d



Ma126d



Ma127d



Ma1365d

### 72100 Histologia: Estrutura Celular e Divisão Celular (Citologia)

10 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma101d Célula animal simples em secções de fígado de salamandra  
 Ma102f Estágios mitóticos em secção através da medula vermelha de mamífero  
 Ma1033f Estágios Meióticos (maturação) em secção através de testículo de salamandra  
 Ma104h Cromossomos Humanos em cultura, esfregaço de sangue, masculino ou feminino  
 Ma105f Mitocôndria em secção de rim ou fígado  
 Ma1058e Células Pigmentosas na pele  
 Ma1061e Armazenagem de glicogênio em células do fígado, sec.corada por método de carmine de Best ou reação PAS  
 Ma1021h Estágios mitóticos em secção de blastula de peixe mostrando espículas \*  
 Ne122f Ascaris megalocephala embriologia. secção através do útero mostrando estágios de maturação (meiose). Corpos polares podem ser observados.  
 Ne124f Ascaris megalocephala embriologia. secção através do útero mostrando estágios iniciais e clivagem(mitose)

### 72130 Histologia: Tecidos Epiteliais

10 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma111c Epitélio escamoso, células isoladas da boca humana, esfregaço  
 Ma112c Epitélio escamoso estratificado e não cornificado em seção através da boca  
 Ma114c Epitélio colunar simples em s.t. do intestino delgado  
 Ma116d Epitélio colunar ciliado simples em s.t. do oviduto  
 Ma1162d Epitélio colunar pseudo estratificado ciliado, traquéia, s.t.  
 Ma118d Epitélio cuboidal em s.t. de túbulo renais  
 Ma1182e Epitélio cuboidal em s.t. de glândula tireóide  
 Ma1201d Epitélio de Transição em secção de bexiga urinária de ovelha  
 Ma1127d Epitélio estratificado, cornificado em secção vertical de pele humana  
 Ma1202d Células Globet em secção do cólon

### 72150 Histologia: Tecidos Conjuntivos

10 Lâminas preparadas para microscópio

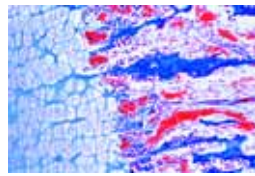
- Ma121e Tecido conjuntivo areolar  
 Ma123d Tecido fibroso branco, tendão, humano, s.l  
 Ma124d Tecido fibroso elástico amarelo s.l. de Ligamentum nuchae  
 Ma1244d Tecido fibroso elástico amarelo com fibras separadas u.i.  
 Ma125d Tecido reticular s.t.  
 Ma126d Tecido conjuntivo embrionario s.t.  
 Ma127d Tecido mucoso, s.t. de cordão umbilical  
 Ma128c Tecido adiposo, sem gordura  
 Ma129e Tecido adiposo, corado para gordura  
 Ma1242e Tecido fibroso elástico amarelo s.t. de Ligamentum nuchae, corada para fibras elásticas

### 72180 Histologia: Cartilagem e Ossos

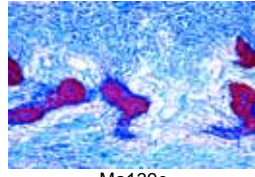
11 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma1302c Cartilagem hialina s.t.  
 Ma1305d Cartilagem hialina de feto s.t.  
 Ma131d Cartilagem elástica amarela s.t.  
 Ma132d Cartilagem fibrosa branca s.t.  
 Ma135d Osso compacto, tibia humana, seção transversal

- Ma136d Osso compacto, tibia humana, seção longitudinal  
 Ma1365d Osso esponjoso, humano, seção transversal  
 Ma138e Desenvolvimento do osso, seção longitudinal de um dedo do feto  
 Ma139e Desenvolvimento do osso cranial, seção longitudinal de cabeça do feto  
 Ma140d Medula amarela.s.t.  
 Ma141e Junta do dedo do pe ou da mão s.t.



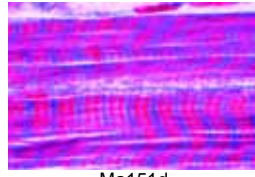
Ma138e



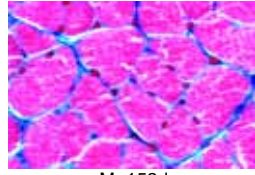
Ma139e



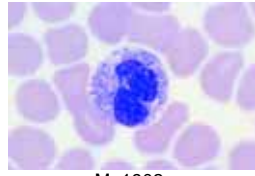
Ma141e



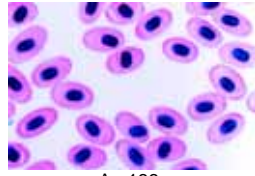
Ma151d



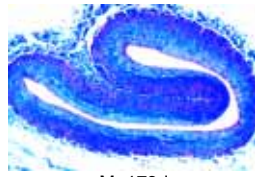
Ma152d



Ma1902c



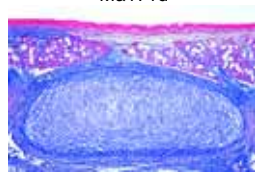
Am133c



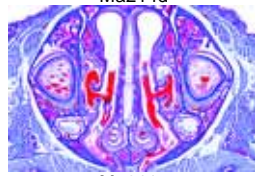
Ma173d



Ma171d



Ma214d



Ma211e

### 72230 Histologia: Tecidos Musculares

6 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma151d Músculo estriado, s.t.  
 Ma152d Músculo estriado, s.l.  
 Ma154d Músculo liso (involuntário), s.l. e s.t.  
 Ma156d Músculo do coração (cardíaco), s.l. e s.t.  
 Ma1537f Músculo estriado, s.l. corado para mostrar estriações  
 Ma157e Músculo do coração (cardíaco), s.l.corado para mostrar discos intercalares

### 72200 Histologia: Sangue

10 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma1902c Esfregaço de sangue, humano, corado por Wright  
 Ma195c Esfregaço de sangue de coelho, corado por Giemsa  
 Ma196c Esfregaço de sangue de gato, corado por Giemsa  
 Ma1965c Esfregaço de sangue de rato, corado por Giemsa  
 Ma197c Esfregaço de sangue de sapo, eritrócitos nucleados  
 Am133c Esfregaço de sangue de salamandra  
 Re211c Esfregaço de sangue de lagarto  
 Av111c Esfregaço de sangue de galinha  
 Pi162c Esfregaço de sangue de Cyprinus (Carpa)  
 Ma236d Medúla Vermelha de vaca

### 72300 Histologia: Sistema Circulatório

8 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma171d Artéria de coelho, s.t, coloração de rotina  
 Ma172d Artéria de coelho, s.t., corada para fibras elásticas  
 Ma173d Veia de coelho, s.t, coloração de rotina  
 Ma174d Veia de coelho, s.t. corada para fibras elásticas  
 Ma175d Artéria e veia de tamanho pequeno em um slide, porco da guinea, s.t.  
 Ma1762d Aorta de coelho, s.t. corada para fibras elásticas  
 Ma179f Coração de rato, sagital completa s.l.  
 Ma180d Coração de rato, s.t.

### 72330 Histologia: Tecidos linfáticos

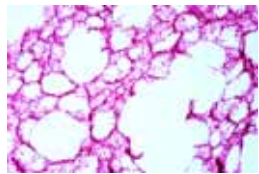
6 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma2323c Nódulo linfático de gato, s.t. coloração de rotina  
 Ma231c Nódulo linfático de porco, s.t. coloração de rotina  
 Ma233e Tonsila (Tonsila palatina), humana, seção transversal  
 Ma234c Baço de coelho, seção transversal, mostrando cápsula e pulpa  
 Ma239d Timo de gato jovem, s.t. com corpos de Hassall  
 Ma237d Medula Ossea Vermelha de vaca

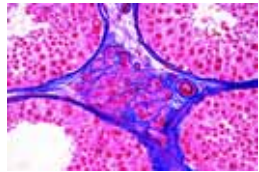
### 72400 Histologia: Sistema respiratório

6 Lâminas preparadas para microscópio

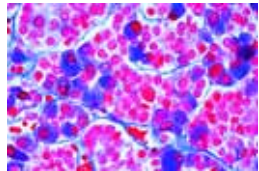
- Ma211e Região nasal de pequenos mamíferos, s.t. (camundongo ou rato), mostrando epitélios respiratório e olfativo, osso, etc.  
 Ma215d Traquéia de gato ou coelho s.l.  
 Ma214d Traquéia de gato ou coelho, s.t. com epitélio ciliado, cartilagem, etc.  
 Ma216c Pulmão de gato, s.t. coloração de rotina  
 Ma217d Pulmão de gato, s.t., corado para fibras elásticas  
 Pa4101e Tuberculose pulmonar miliar



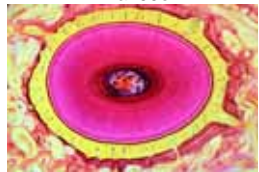
Ma217d



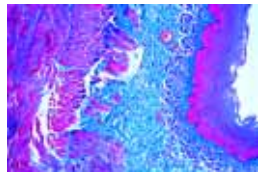
Ma2574d



Ma255e



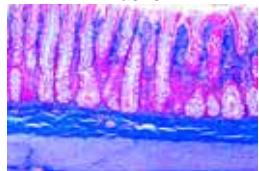
Ma312d



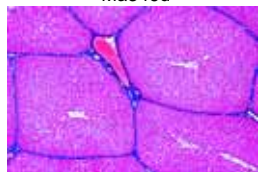
Ma331c



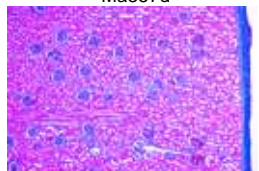
Ma343f



Ma346d



Ma357d



Ma411d



Ma423c



Ma438d

**72420 Histologia: Orgãos hormonais**

6 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma2523d Glândula Tiróide de gato, s.t.
- Ma253d Glândula Adrenal (Gl. suprarenal) de coelho, s.t. através do cortex e medula
- Ma2543d Pâncreas de gato com ilhas de Langerhans, s.t.
- Ma255e Glândula Pituitary (hipófise), sag.s.l. do órgão completo de vaca ou porco
- Ma2574d Células de Leydig em testículo de rato, s.t.
- Ma434d Ovário, Corpus luteum

**72380 Histologia: Sistema digestivo**

15 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma312d Dente Humano, s.t. da raiz
- Ma316e Desenvolvimento de dente, s.l.
- Ma323d Língua de gato, papila com camada cornificada, s.l.
- Ma331c Esôfago de gato ou cachorro, s.t.
- Ma334d Estômago de gato, região de fundo s.t.
- Ma337c Duodeno de gato ou cachorro, s.t. mstrando glândulas de Brunner
- Ma338c Jejuo de gato ou cachorro s.t.
- Ma343f Intestino delgado de cachorro, injetado para msotrar veias sanguíneas e rede de capilares, s.t.
- Ma341d Apêndice vermiforme, humano s.t.
- Ma346d Cólon, s.t., demonstraçõ de células mucosas
- Ma351d Glândula Parótida de gato, s.t. de glândula serosa pura
- Ma352d Glândula submaxilar de gato, s.t. de mistura de glândula serosa e mucosa
- Ma354d Pâncreas de porco, s.t. mostrando ilhas de Langerhans
- Ma357d Fígado de porco, s.t. mostrando tecidos conjuntivos bem desenvolvidos
- Ma3634c Vesícula biliar de ovelha, s.t.

**72430 Histologia: Sistema excretório**

6 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma411d Rim de gato, s.t. mostrando cortex com corpúsculos de Malpighian e medula
- Ma413e Rim de rato, sagital s.l. pelo órgão completo, com cortex, medula e pelvis
- Ma415f Rim de rato, s.t. para mostrar armazenamento
- Ma4214d Ureter de porco, s.t.
- Ma422c Bexiga Urinária de coelho, s.t.
- Ma423c Uretra de coelho, s.t.

**72450 Histologia: Sistema reprodutivo feminino**

10 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma431d Ovário de gato, s.t. para estudo geral, mostra folículos primário, secundário e Graafian
- Ma434d Ovário com corpo lúteo, s.t.
- Ma435c Tubo de Falópio de porco, s.t.
- Ma437d Útero de porco, s.t. estado de repouso
- Ma438d Útero de porco, s.t. estágio de gestaçõ
- Ma439d Útero de rato com embrião in situ, s.t.
- Ma440e Placenta, humana, s.t.
- Ma445f Embrião de rato, sagital s.l.
- Ma451d Vagina de porco, s.t.
- Ma454d Cordão Umbilical de porco, s.t.

**72480 Histologia: Sistema reprodutivo masculino**

7 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma4613d Testículo de rato, s.t. mostrando espermatogênese
- Ma463d Epidídimo de touro, s.t.
- Ma464d Esfregaço de esperma de touro
- Ma466d Cordão espermático (Dutos deferentes), s.t.
- Ma467d Vesícula seminal, s.t.
- Ma468d Próstata de macaco, s.t.
- Ma470d Pênis de coelho, s.t.

**72250 Histologia: Tecidos nervosos**

10 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma511d Córtex cerebral de gato ou cachoro, s.t., coloraçõ de retina
- Ma512f Córtex cerebral, s.t. corado por método de Golgi mostrando células piramidais
- Ma514d Cerebelo de gato ou cachoro, s.t., coloraçõ de retina
- Ma515f Cerebelo, s.t. prateado para células de Purkinje
- Ma526d Cordão espinal de gato, s.t.. coloraçõ de retina
- Ma527e Cordão espinal de gato, s.t. corado para corpos de Nissl
- Ma544c Nervo periférico de vaca ou porco, s.l. coloraçõ de retina
- Ma545c Nervo periférico de vaca ou porco, s.t. coloraçõ de retina
- Ma547e Nervo periférico, mostrando nódulos de Ranvier
- Ma551e Células Nervosas Motoras, esfregaço do cordão espinal de raposa mostrando células nervosas

**72280 Histologia: Orgãos do sentido**

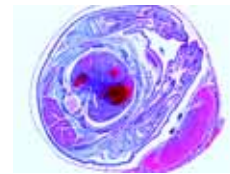
10 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma601e Olho de gato, parte posterior com retina, sagital s.l.
- Ma602e Olho de gato, parte anterior com iris, corpo ciliar, cornea, sagital s.l.
- Ma608e Desenvolvimento dos olhos em s.t. de cabeça de embrião de porco guinea
- Ma6034d Retina de gato, s.t. para estudo geral
- Ma606f Retina de porco, sec. Com entrada de nervo óptico
- Ma607d Cornea do olho de porco, sagital s.l.
- Ma609e Cóclea (ouvido interno) de porco guinea, s.l. mostrando órgão de Corti
- Ma612d Região olfatória de nariz de coelho, s.t.
- Ma614e Glândulas Gustativas, s.t. de papila foliata de coelho mostrando abundantes pontos gustativos
- Ma617e Pêlos táteis com seio de sangue, s.l e s.t.

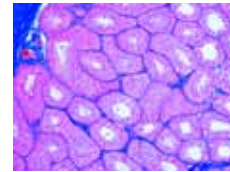
**72350 Histologia: Pele**

10 Lâminas preparadas para microscópio

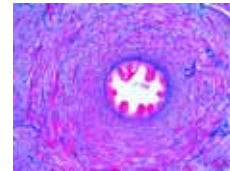
- Ma632d Pele Humana da palma da mão, secção vertical mostrando camadas cornificadas e glândulas sudoríparas
- Ma633d Pele Humana da palma da mão, secçã horizontal
- Ma635d Couro cabeludo Humano, sagital s.l. mostrando s.l. de folículos capilares, glândulas sebáceas, etc
- Ma636d Couro cabeludo Humano, secção horizontal mostrando s.t. de folículos capilares
- Ma637d Pele Humana de feto, secção vertical mostrando desenvolvimento de pelo
- Ma638e Ponta do dedo de feto Humano. sagital s.l. do desenvolvimento de unha
- Ma6404c Pele com pelos de gato. secção vertical
- Ma6402c Pálpebra de gato, seção transversal mostrando a glândula de Meibomian
- Ma647b Pelo Humano, u.i.
- Ma6468d Glândula mamária ativa de vaca, s.t.



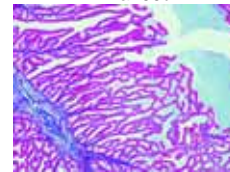
Ma439d



Ma4613d



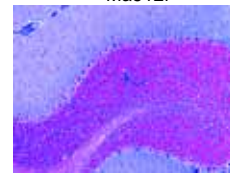
Ma466d



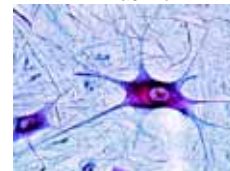
Ma467d



Ma512f



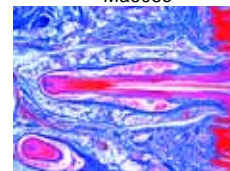
Ma514d



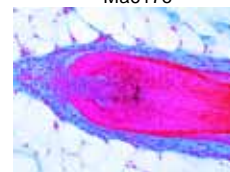
Ma551e



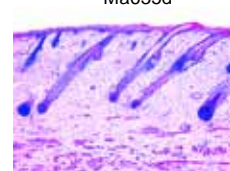
Ma608e



Ma617e



Ma635d



Ma637d



## ZOOLOGIA

### JOGOS ABRANGENTES

#### 2100

##### Invertebrados, Jogo Elementar.

25 Lâminas preparadas para microscópio  
Os mais importantes representantes de Protozoa, Porifera, Celenterata, Platelmino, Nematelmino, Anelida, Artropode, Insetos, Moluscos, Equinodermata, Acrania.

- 2101e Amoeba proteus, u.i.  
2102c Euglena, um flagelado comum com estigma  
2103d Paramecium, um ciliado comum  
2104c Sícon, esponja marinha, s.t. do corpo  
2105e Hidra, espécime ampliada u.i.  
2106e Dicrocoelium lanceolatum, verme de fígado de carneiro, u.i.  
2107c Planária, s.t. do corpo  
2108c Taenia saginata, platelminto, proglótides em diferentes estágios s.t.  
2109d Trichinella spiralis, s.l. de músculo com larva encistada  
2110c Lumbricus, minhoca, s.t. do corpo na região do tífossolo  
2111c Daphnia, pulga d'água u.i.  
2112c Cyclops, copépode u.i.  
2113b Aranha, pata com pente u.i.  
2114c Aranha, fiandeira u.i.  
2115c Musca domestica, mosca doméstica, cabeça e peças bucais u.i.  
2116e Periplaneta, barata, peças bucais (mordedora) u.i.  
2117e Apis mellifica, abelha, peças bucais de operária u.i.  
2118b Musca domestica, mosca doméstica, pata com pulvilli u.i.  
2119b Apis mellifica, asas u.i.  
2120b Traquéia de inseto u.i.  
2121b Espiráculo de inseto u.i.  
2122d Drosophila, mosca de fruta, s.l. sagital de espécime adulto  
2123d Caracol, rádula u.i. ou secção  
2124d Caracol, s.t. através do corpo  
2125d Asterias, estrela-do-mar, s.t. do braço (raio)

#### 2200

##### Invertebrados, Jogo suplementar.

Complementar ao Jogo No. 2100.  
50 Lâminas preparadas para microscópio

- 2201d Radiolária, espécies variadas  
2202d Foraminífera, espécies variadas  
2203c Ceratium, dinoflagelados  
2204f Trypanosoma, causador da doença do sono, esfregaço de sangue  
2205f Plasmodium, parasita da malária, esfregaço de sangue  
2206d Eimeria stiedae, em s.t. de fígado de coelho com parasitas  
2207b Spongilla, esponja de água doce, gêmula („corpo de inverno“)  
2208c Hidra, s.t. do corpo  
2209d Obélia (hidróide), u.i. da colônia  
2210e Obélia (medusa), água-viva u.i.  
2211d Actinia, anêmona-do-mar, s.t. de espécime jovem  
2212c Fasciola hepatica, verme de fígado de carneiro, s.t. do corpo  
2213c Fasciola, ovos u.i.  
2214d Ascaris, nematelminto, s.t. da fêmea na região das gônadas  
2215d Ascaris, s.t. de macho na região das gônadas  
2216e Lumbricus, minhoca, s.l. da região anterior das gônadas  
2217c Lumbricus, esfregaço de esperma  
2218d Hirudo medicinalis, sanguessuga, s.t. do corpo  
2219d Sagitta, quetognata, espécime inteira.  
2220c Astacus, pitu, brânquias s.t.  
2221c Astacus, fígado s.t.  
2222e Astacus, testículos s.t. mostrando espermatogênese

- 2223d Astacus, ovário s.t. mostrando ova em desenvolvimento  
2224c Astacus, intestino s.t.  
2225d Aranha, abdome com órgãos internos s.l.  
2226d Dermanyssus gallinae, ácaro de galinha u.i.  
2227e Pieris, borboleta, cabeça e peças bucais, u.i.  
2228e Vespa, vespa, peças bucais (mordedora) u.i.  
2229f Carabus, besouro, peças bucais (mordedor) u.i.  
2230d Culex pipiens, mosquito, peças bucais (picador-sugador) u.i.  
2231b Melolontha, besouro, antena u.i.  
2232b Apis mellifica, abelha, pata anterior com „escova“ u.i.  
2233b Apis mellifica, pata posterior com cesta de pólen u.i.  
2234b Pieris, borboleta, parte da asa com escamas u.i.  
2235b Apis mellifica, córnea do olho, u.i.  
2236d Apis mellifica, ferrão com saco de veneno u.i.  
2237d Culex pipiens, mosquito, s.t. do abdome  
2238e Apis mellifica, abelha, cabeça com olhos compostos s.t.  
2239d Apis mellifica, abdome de operárias s.t.  
2240e Ctenocephalus, pulga de cachorro, u.i. de adulto  
2241c Chironomus, mosquito, larva u.i.  
2242d Bombyx mori, bicho da seda, s.t. lagarta, glândula de seda  
2243d Helix, caracol, glândula hermafrodita (ovotestis) s.t.  
2244c Helix, caracol, fígado s.t.  
2245e Helix, caracol, olho, s.l.  
2246d Mya arenaria, mexilhão, brânquias s.t. e s.l.  
2247e Asterias, estrela-do-mar, secção horizontal de espécime jovem  
2248d Psammechinus, ouriço-do-mar, larva plúteo u.i.  
2249d Branchiostoma lanceolatum (Anfioxo), s.t. do corpo com testículo  
2250d Branchiostoma, s.t. do corpo com ovário.

#### 4300

##### Insetos, Jogo Básico,

25 Lâminas preparadas para microscópio

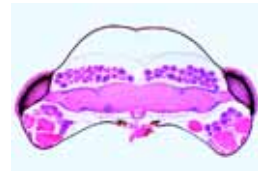
- 4301d Musca domestica, mosca doméstica, cabeça e partes da boca com tubo sugador, u.i.  
4302e Pieris, borboleta, cabeça e partes da boca u.i.  
4303f Carabus, besouro, partes da boca (mordedor) u.i. (carnívoro)  
4304f Melolontha, partes da boca (mastigador) (herbívoro) u.i.  
4305e Pyrrhocoris, percevejo, partes da boca u.i.  
4306d Bombyx mori. Bicho da seda, partes mastigadoras da boca  
4307e Apis mellifica, abelha de mel, parte sugadora da boca de operária, u.i.  
4308e Culex pipiens, mosquito, peças bucais (picador-sugador) u.i.  
4309b Melolontha, besouro, antena com órgãos de sentido u.i.  
4310b Bombyx mori, bicho da seda, antena emplumada u.i.  
4311b Apis mellifica, pata anterior com escova u.i.  
4312b Apis mellifica, pata posterior com cesta de pólen, u.i.  
4313b Musca domestica, mosca doméstica, pata com pulvilli u.i.  
4314c Apis mellifica, asas anterior e posterior u.i.  
4315b Pieris, borboleta, porção das asas com escalas u.i.  
4316b Traquéia de inseto u.i.  
4317b Espiráculo de inseto u.i.  
4318b Córnea isolada de olho de inseto u.i.  
4319d Apis mellifica, abelha, ferrão e saco de veneno u.i.  
4320e Apis mellifica, cabeça com olhos compostos e cérebro s.t.  
4321d Bombyx mori, bicho da seda, mostrando glândulas produtoras de seda  
4322d Drosophila, mosca de fruta, u.i. de adulto  
4323e Ctenocephalus canis, pulga de cachorro, u.i. de adulto  
4324d Culex pipiens, mosquito, u.i. de larva  
4325d Chironomus, mosquito, u.i. de larva



2226d



2232b



2238e



2247e



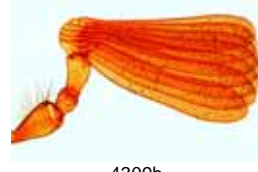
2250d



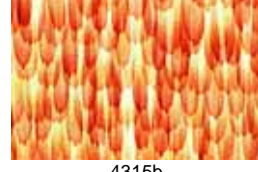
4301d



4302e



4309b



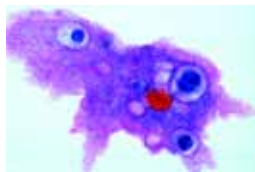
4315b



4316b



4318b



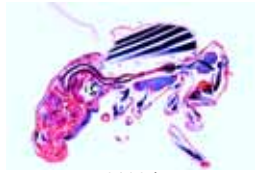
2101e



2113b



2121b



2122d



2123d



2125d



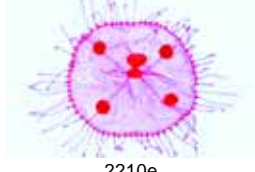
2201d



2208c



2209d



2210e



2218d



4353f



4355e



4357e



4363c



4368d



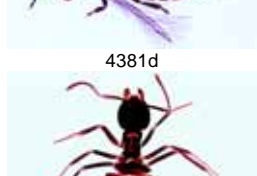
4371f



4372d



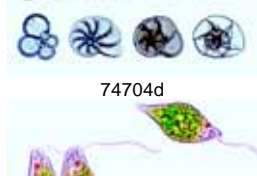
4381d



4386d



74704d



74707c

**4350 Insetos, Jogo Suplementar**

36 Lâminas preparadas para microscópio

- 4351e Gomphocerus, gafanhoto, partes de boca penetrantes de um herbívoro, u.i.
- 4352e Vespa vulgaris, vespa, partes de boca penetrantes de um carnívoro u.i.
- 4353f Periplaneta, barata, partes de boca penetrante e mastigadora, u.i.
- 4354e Apis mellifica, abelha de mel, partes da boca de uma operária, s.t.
- 4355e Culex pipiens, mosquito, partes da boca de fêmea, s.t.
- 4356e Pieris, borboleta, partes da boca s.t.
- 4357e Pyrrhocoris, pequeno inseto, partes da boca s.t.
- 4358e Curculionidae, Gorgulho, cabeça com partes de boca e antenas geniculadas u.i.
- 4359e Chironomus, mosquito, cabeça com partes da boca, antena emplumada, u.i.
- 4360b Pieris, borboleta, antena claviforme u.i.
- 4361b Pieris, borboleta, perna u.i.
- 4362b Pieris, borboleta, pés abdominais de caterpillar u.i.
- 4363c Melolontha, besouro, pata u.i.
- 4364b Inseto aquático, pernas nadadoras, u.i.
- 4365c Gomphocerus, gafanhoto, perna com órgão estridulador u.i.
- 4366c Chrysopa, asa de neuroptera u.i.
- 4367d Hemiptera, percevejo, asa u.i.
- 4368d Cantharis, besouro, asas quitinosa e membrana u.i.
- 4369f Drosophila, mosca da fruta, s.l. sagital para anatomia geral de inseto
- 4370d Carausius, bicho-pau, abdomen, s.t. com órgãos internos
- 4371f Cloeon ou Baetis, mosca, cabeça e olhos, s.t.
- 4372d Carabus, besouro, moela s.t.
- 4373d Periplaneta, chyle, intestino mediano com túbulos de Malpighi, s.t. de Periplaneta (Barata)
- 4374d Periplaneta, reto com ampolas s.t.
- 4375f Ovário de inseto, s.l. sagital para desenvolvimento de ovo
- 4376f Testículo de inseto s.t. para mostrar espermatogênese e divisão celular
- 4377d Colembola, cauda, adulto u.i.
- 4378e Caenis, mosca de maio, adulto u.i.
- 4379d Caenis, mosca de maio, ninfa com brânquias traqueais, u.i.
- 4380d Nemura, mosca de pedra, adulto u.i.
- 4381d Thysanoptera, tripes u.i. de adulto
- 4382c Aphidae, piolho de planta adulto e larva u.i.
- 4383d Psylla, adulto u.i.
- 4384e Chironomus, mosquito, adulto macho u.i.
- 4385d Corethra, mosquito, larva u.i.
- 4386d Lasius, formiga, adulto com asas u.i.

**ZOOLOGIA  
JOGOS DETALHADOS**

**74700 Protozoa.**

10 Lâminas de Microscópio

- 74701e Amoeba proteus, rizópode, u.i.
- 74703d Radiolaria, várias espécies, fóssil
- 74704d Foraminíferos do mar Mediterrâneo, várias espécies, recente
- 74707c Euglena viridis, um flagelado verde, u.i.
- 74709c Ceratium hirundinella, dinoflagelado de água doce u.i.
- 74711f Trypanosoma gambiense, causador da doença do sono Africana, esfregaço de sangue
- 74712f Plasmodium, causador da malária humana, esfregaço de sangue
- 74720d Eimeria stiedae, causador da coccidiose, s.t. de fígado infectado
- 74723d Paramecium, um ciliado comum, núcleo corado
- 74724e Vorticella, um ciliado colonial.

**74600N Celenterados e Poríferos.**

10 Lâminas de Microscópio

- 74624e Sícón, uma pequena esponja marinha do tipo sícón, s.l. e s.t. em uma lâmina
- 74621d Spongilla, esponja de água doce, s.t.
- 74623d Euspongia, esponja comercial, s.t.
- 74625c Diferentes tipos de espículas de esponja, várias u.i.
- 74601e Hidra, pólopo de água doce, ampliado e u.i.
- 74603d Hidra, s.t. em diferentes níveis
- 74608d Laomedea, u.i. da colônia., pólipos vegetativos e reprodutivos
- 74609e Obélia, u.i. de medusa
- 74615e Aurelia, água-viva, u.i. de éfira
- 74619e Actinia, anêmona-do-mar, s.l. e s.t.

**74500 Vermes (Helmintos).**

20 Lâminas de Microscópio

- 74501f Planaria, (Turbelaria) u.i.
- 74502c Planaria, s.t.. da estrutura geral
- 74508f Fasciola hepatica, verme de fígado, u.i.
- 74509c Fasciola, s.t. da região média do corpo
- 74515f Taenia sp., platelminto, proglótides, u.i.
- 74517c Taenia sp., proglótides maduras, s.t.
- 74521g Taenia ou Moniezia, platelminto, escólex e proglótides, u.i.
- 74526f Echinococcus multilocularis, fígado infectado, sec.
- 74530f Enterobius vermicularis, oxiúro, u.i.
- 74532d Trichinella spiralis, larva encistada em músculo, s.l.
- 74539e Ascaris, nemetelminto, macho e fêmea adultos, s.t.
- 74542d Nemertine, espécie marinha, s.t. do corpo
- 74545d Nereis, verme marinho, s.t.
- 74548d Tubifex, oligoqueta, u.i.
- 74549d Hirudo medicinalis, sanguessuga, s.t.
- 74552e Lumbricus, minhoca, extremidade anterior, s.l.
- 74553c Lumbricus, região de vesículas seminais, s.t.
- 74555d Lumbricus, s.t. com estômago
- 74557c Lumbricus, s.t. com intestino e nefrídio
- 74562d Lumbricus, s.t. com setas

**74400 Crustáceos.**

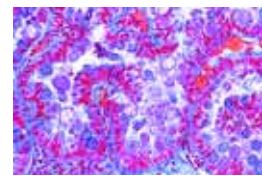
10 Lâminas de Microscópio

- 74401c Daphnia sp., pulga d'água, u.i.
- 74403c Cyclops sp., copépode, u.i.
- 74405e Gammarus, anfípoda, u.i.
- 74406d Lepas anatifera, craca, u.i. de cirros
- 74410d Artemia salina, artemia, vários estágios do desenvolvimento u.i.
- 74411c Larva náuplio, u.i.
- 74414e Astacus, pitu, olho, s.l.
- 74420c Astacus, brânquias, s.t.
- 74422c Astacus, estômago, s.t.
- 74425c Astacus, intestino, s.t.

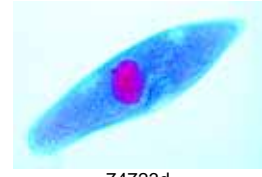
**74300N Aracnídeos e Miriápodes.**

12 Lâminas de Microscópio

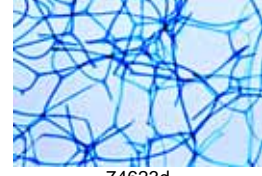
- 74301e Aranha de jardim, quelífera e pedipalpo, fêmea, u.i.
- 74303b Aranha de jardim, u.i. da pata
- 74304d Aranha de jardim, u.i. de fiandeiras
- 74306e Aranha de jardim, abdome com pulmões foliáceos s.l..
- 74307f Aranha de jardim, s.l. do cefalotórax e sistema nervoso central
- 74310e Varroa, ácaro parasita de abelhas u.i.
- 74313c Tyroglyphus farinae, ácaro da farinha, u.i.
- 74325d Dermanyssus gallinae, ácaro de galinha, u.i.
- 74316e Sarcopites, pele infectada, mostrando ovos e ácaros s.t.
- 74317e Lithobius, centopéia, u.i. de peças bucais
- 74320d Lithobius, centopéia, corpo, s.t.
- 74323d Diplopoda sp, corpo, s.t.



74720d



74723d



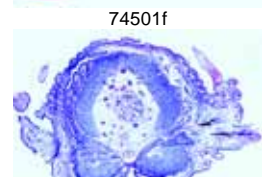
74623d



74619e



74501f



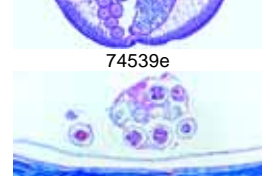
74545d



74562d



74539e



74526f



74403c



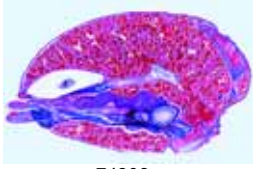
74405e



74323d



74301e



74306e



74304d



74202d



74205c



74105f



74108e



74116f



74007d



74011b

### 74200N Zoologia, Jogo detalhado, Insetos: Apterygota e Orthoptera

10 Lâminas preparadas para microscópio (Nova Versão)

- 74201d Lepisma, peixe de prata, u.i. de escamas do corpo  
74202d Podura, côlembolo, adulto u.i.  
74203d Fórceps do macho de Forficula, lacraia, u.i.  
74204d Forficula, lacraia, u.i. de asas superior e inferior  
74210f Barata, u.i. de partes sisssecadas da boca penetrante e mastigadora, u.i.  
74209e Periplaneta, barata, moela com dentes quitinosos u.i.  
74211e Gomphocerus, Gafanhoto, partes da boca u.i.  
74205c Gomphocerus, Gafanhoto, u.i. de pata puladora  
74212d Grilo, túbulos de Malpighian e intestino, s.t.  
74208f Carausius, Gafanhoto, s.t. de testículos mostrando espermatogênese, cuidadosamente corado para estágios meióticos e mitóticos

### 74100N Zoologia, Jogo detalhado, Insetos: Archiptera e Rhynchota

10 Lâminas preparadas para microscópio (Nova Versão)

- 74113d Thysanoptera, tripes u.i. de adulto  
74114e Caenis, mosca de maio, adulto u.i.  
74103d Ninfa de mosca de maio u.i. de brânquia da traqueia  
74105f Pediculus corporis, humano, u.i.  
74108e Ovos em pêlos, piolho corporal ou do cabelo humano  
74107d Aphidae sp., piolho de planta, u.i. de muitos por lâmina  
74109d Palomena, asas, u.i.  
74110d Palomena, partes da boca u.i., tubo longo perfurador-sugador  
74116f Cimex lectularius, percevejo, adulto u.i.  
74117d Besouro mergulhador ou percevejo d'água (Gerris), pata nadadora u.i.

### 74000 Zoologia, Jogo detalhado, Insetos: Neuroptera e Lepidoptera,

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 74001c Chrysopa, u.i. de asa neuroptera típica  
74004d Caterpillar de Bombyx, s.t.  
74005b Caterpillar de Bombyx, pernas, u.i.  
74010d Lepidoptera, partes da boca de traça, tubos sugadores, u.i.  
74007d Caterpillar de Pieris, partes da boca, u.i.  
74002d Caterpillar, u.i. de espécime jovem  
74006b Caterpillar de Bombyx, traquéia u.i. mostra estrutura celular de anéis traqueais e finos ramos  
74011b Lepidoptera, asa mostrando escalas de borboleta, u.i.  
74008b Lepidoptera, asa mostrando escalas de traça, u.i.  
74009d Lepidoptera, antena de borboleta e traça, u.i.

### 73900N Zoologia, Jogo detalhado, Insetos: Hymenoptera e Coleoptera,

15 Lâminas preparadas para microscópio (Nova Versão)

- 73901d Lasius, formiga, operária u.i.  
73902c Abelha de Mel, asas com ganchos e cume para travar as asas, u.i.  
73903b Abelha de Mel, pata traseira com cesto de pólen u.i.  
73917b Apis mellifica, abelha de mel, pata anterior com escova u.i.  
73904d Abelha de Mel, ferrão com saco de veneno, u.i.  
73905d Abelha de Mel, partes da boca mordedora-sugadora, dissecada e u.i.  
73918e Apis mellifica, pata posterior com cesto de pólen u.i.  
73906e Vespa vulgaris, vespa, partes da boca penetrantes de um carnívoro u.i.  
73907b Besouro, antena lamelada, u.i.  
73919e Melolontha, besouro, ovário s.t.  
73908c Besouro d'água, estigma, u.i.  
73911e Besouro Colorado, u.i. de partes mastigadoras da boca

- 73912c Cornea, isolada de olho de mosca, u.i. mostrando facetas  
73914c Besouro, u.i. de pata  
73915c Besouro d'água (Gyrinus), u.i. de pata nadadora

### 73800N Zoologia, Jogo detalhado: Diptera e Aphanoptera,

15 Lâminas preparadas para microscópio (Nova Versão)

- 73801d Musca domestica, mosca doméstica, probóscide, u.i.  
73803b Musca domestica, mosca doméstica, pata com almofadas aderentes, u.i.  
73807b Musca domestica, mosca doméstica, u.i. de asa  
73811b Musca domestica, mosca doméstica, u.i. de antena  
73809e Mosca, olho composto, sec. rad.  
73816e Mosquito-pólvora, haltera, u.i.  
73819d Drosophila, u.i. de espécime adulto  
73802e Stomoxys calcitrans, mosca de estábulo, peças bucais (perfurador-sugador) u.i.  
73804e Mosquito, Culex, cabeça de fêmea, peças bucais (perfurador-sugador) u.i.  
73806d Mosquito, Culex, larva, u.i.  
73805d Mosquito, Culex pipiens, pulpa u.i.  
73814f Culex pipiens, mosquito comum, fêmea adulta u.i.  
73815f Culex pipiens, mosquito comum, macho adulto u.i.  
73818d Chironomus, mosquito, larva u.i.  
73810e Pulga de cachorro, u.i. de espécime adulto

### 73700 Mollusca.

15 Lâminas de Microscopia

- 73701d Chiton sp., s.t. do corpo  
73703e Anodonta, bivalve, s.t. do corpo  
73705d Mya arenaria, bivalve, s.t. e s.l. de brânquias com epitélio ciliar  
73707d Mexilhão, s.t. do sifão  
73708d Mya arenaria, bivalve, músculo adutor da concha, s.l.  
73709e Pecten, s.t. da margem do manto mostrando olho primitivo  
73712e Anodonta, gloquídeo (larva) u.i.  
73728d Caramujo, s.t. de espécime pequeno para estudo geral  
73720c Helix, caracol, s.t. da cavidade pulmonar  
73717c Helix, caracol, s.t. da glândula digestiva (fígado)  
73718c Helix, caracol, s.t. de rim  
73716d Helix, caracol, s.t. de glândula hermafrodita  
73714f Helix, caracol, s.l. de tentáculo mostrando olhos  
73724f Alloteuthis, jovem lula, s.l.  
73729d Octopus, polvo, secção através do tubo de sucção

### 73600 Echinodermata, Bryozoa e Brachiopoda.

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 73606d Asterias, estrela-do-mar, s.t. de raio  
73604e Asterias, estrela-do-mar jovem, sec. horizontal  
73601f Asterias, estrela-do-mar, larva bipinária, u.i.  
73609d Echinus, ouriço-do-mar jovem, secção radial  
73607e Desenvolvimento de ouriço-do-mar, ovos em diferentes estágios  
73608d Echinus, ouriço-do-mar, larva plúteo  
73612e Holothuria, pepino-do-mar, s.t.  
73613c Holothuria, u.i. de corpos calcáreos  
73615d Bryozoa, briozoário, colônia, sec.  
73617f Lingula, braquiópode, s.t.

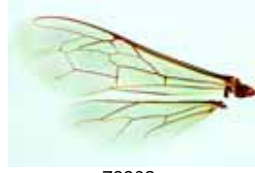
### 73500 Cephalochordata (Acrania)

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 73501f Botryllus schlosseri, tunicado; colônia, u.i.  
73503e Clavelina, tunicado, s.l. mostrando brânquias, intestino, gônadas  
73504d Clavelina, s.t. da região das brânquias e intestino  
73508f Balanoglossus, s.t. da região das gônadas



73907b



73902c



73905d



73912c



73915c



73807b



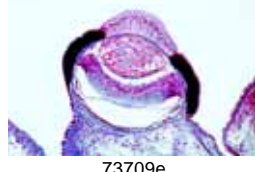
73809e



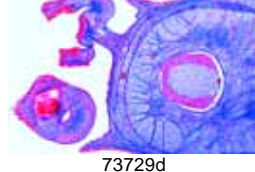
73814f



73705d



73709e



73729d

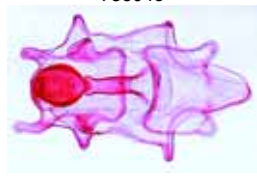


73604e

- 73512d Sagitta, chaetognata, u.i.  
 73515f Branchiostoma (Anfioxo), espécime adulto, u.i.  
 73514f Branchiostoma, larva, u.i.  
 73517d Branchiostoma, s.t. da região das brânquias e intestino  
 73518d Branchiostoma, s.t. da região do intestino e fígado  
 73521d Branchiostoma, região da cabeça, s.t. mostrando células de pigmento fotossensíveis

**5300 Paramecium**

8 Lâminas preparadas para microscópio

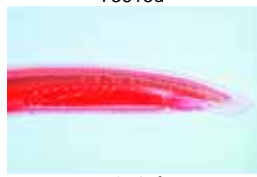


73601f

- 5301d Paramecium, macro- e micronúcleos corados  
 5302e Paramecium, vacúolos alimentares e núcleo duplamente corados  
 5303e Paramecium, película corada ( Bresslau)  
 5304e Paramecium, corados com prata para mostrar o sistema de linha prateada  
 5305e Paramecium, tricocistos mostrados por preparação especial  
 5306f Paramecium, estágio de conjugação ou pós conjugação, núcleo corado  
 5307f Paramecium, estágios de fissão, núcleo corado  
 5308d Paramecium, secções através de vários espécimes.

**5350 Hidra (Hydra)**

8 Lâminas preparadas para microscópio



73515f

- 5351e Hidra, espécime estendida corada para o estudo do corpo, mostra todos os detalhes e u.i.  
 5352f Hidra, com um ou mais bulbos u.i.  
 5353d Hidra, s.t. através do corpo em diferentes níveis mostrando ectoderme com nematocistos, lamela e endoderme  
 5354d Hidra, s.l. através do corpo com tentáculos  
 5355e Hidra, com testículos s.t.  
 5356e Hidra, com ovários, s.t.  
 5357d Hidra, células isoladas, u.i. mostrando diferentes tipos de células, nematocistos  
 5358d Hidra, com alimento na cavidade digestiva, s.t.

**5400 Minhoca da terra (Lumbricus)**

12 Lâminas preparadas para microscópio

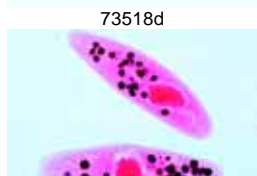


73517d

- 5401c Lumbricus, região de tiflosole, clitelo traseiro, s.t. padrão  
 5402c Lumbricus, região de tiflosole, clitelo traseiro, s.l. sagital  
 5403c Lumbricus, região da boca, s.t. mostrando faringe  
 5404e Lumbricus, região do glânglio cerebral s.t.  
 5405c Lumbricus, região of esôfago e coração s.t.  
 5406e Lumbricus, região das gônadas mostrando ovário s.t.  
 5407e Lumbricus, região das gônadas mostrando testículo s.t.  
 5408c Lumbricus, região do clitelo s.t.  
 5409e Lumbricus, região da boca, esôfago e coração (do primeiro ao nono segmento) s.l. sag.  
 5410e Lumbricus, região das gônadas, vesículas seminais, (do nono ao décimo sexto segmento) s.l.sag.  
 5411e Lumbricus, região do papo e moela (do décimo sexto ao vigésimo terceiro segmento) s.l. sag.  
 5412d Lumbricus, espermatozoa em vários estágios de desenvolvimento, esfregaço

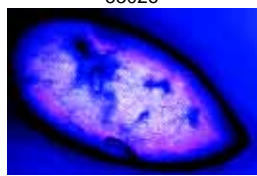
**5450 Besouro (Melolontha vulgaris)**

9 Lâminas preparadas para microscópio

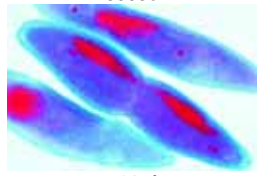


5302e

- 5451b Melolontha, antena u.i.  
 5452f Melolontha, partes da boca, dissecada e u.i.  
 5453f Melolontha, cabeça com cérebro e olho composto s.t.  
 5454c Melolontha, perna u.i.  
 5455d Melolontha, intestino s.t.  
 5456e Melolontha, ovário s.t.  
 5457e Melolontha, testículos s.t.  
 5458g Melolontha, u.i., órgão de copulação masculino  
 5459c Melolontha, espiráculo u.i.



5303e



5307f



5352f

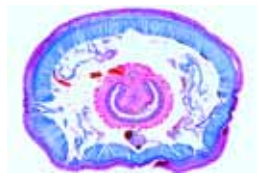


5358d

**75400 Mosca doméstica (Musca domestica)**

7 Lâminas preparadas para microscópio

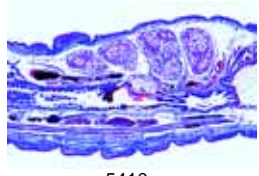
- 75401d Musca domestica, mosca doméstica, probóscide, u.i.  
 75402b Musca domestica, mosca doméstica, pata com almofadas aderentes, u.i.  
 75403b Musca domestica, asa, u.i.  
 75404e Musca domestica, olho composto, rad.  
 75405d Musca domestica, haltera, asa inferior rudimentar, u.i.  
 75406c Musca domestica, córnea, mostrando facetas  
 75407c Musca domestica, antena, u.i.



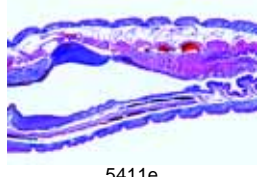
5401c



5409e



5410e



5411e



5453f



5459c

**5550 Abelha de mel (Apis mellifica)**

18 Lâminas preparadas para microscópio

- 5551e Apis mellifica, partes da boca de operária, u.i.  
 5552e Apis mellifica, partes da boca de operária, s.t.  
 5553e Apis mellifica, cabeça com cérebro e olho composto s.t.  
 5554c Apis mellifica, córnea de olhos, isoladas e u.i.  
 5555d Apis mellifica, ocelo, u.i.  
 5556b Apis mellifica, antena com órgãos sensoriais, u.i.  
 5557c Apis mellifica, asas anterior e posterior u.i.  
 5558b Apis mellifica, para anterior com cílio, u.i.  
 5559b Apis mellifica, pata posterior com cesto de pólen, u.i.  
 5560d Apis mellifica, ferrão e saco de veneno, u.i.  
 5561c Apis mellifica, órgão de cera de operária, u.i.  
 5562d Apis mellifica, abdomen de operária, s.t. com intestino, nefrídios, glândulas de cera  
 5563e Apis mellifica, abdomen de rainha, s.t. mostrando ovários  
 5564e Apis mellifica, abdomen de zangão, s.t. mostrando testículos  
 5565e Apis mellifica, tórax de operária, s.t. mostrando músculos  
 5566d Apis mellifica, larva, espécime inteiro, s.l. sagital  
 5567e Apis mellifica, Nosema apis, causadora de diarréia de abelha, s.t. de intestino doente  
 5568d Apis mellifica, larva Bacillus, causadora de cria pútrida americana, esfregaço

**5570 Partes da boca dos insetos**

20 Lâminas preparadas para microscópio

- 5571f Periplaneta, barata, partes da boca, dissecada e u.i.  
 5572f Carabus, besouro, partes da boca de um carnívoro mostrando digestão extraintestinal u.i.  
 5573e Gomphoceris, gafanhoto, partes da boca de um herbívoro u.i.  
 5574e Vespa vulgaris, vespa, partes da boca de um carnívoro u.i.  
 5575f Melolontha, besouro, partes da boca de um herbívoro dissecada e u.i.  
 5576e Apis mellifica, abelha de mel, partes da boca de operária, u.i.  
 5577e Apis mellifica, abelha de mel, s.t. de partes da boca  
 5578e Pieris, borboleta, partes da boca u.i.  
 5579e Pieris, borboleta, s.t. de partes da boca  
 5580e Pyrrhocoris, percevejo, partes da boca u.i.  
 5581e Pyrrhocoris, percevejo, s.t. de partes da boca  
 5582e Culex pipiens, mosquito comum, partes da boca de fêmea, u.i.  
 5583e Culex pipiens, mosquito comum, partes da boca de macho, u.i.  
 5584e Culex pipiens, s.t. de partes da boca de fêmea  
 5585e Stomoxys ou Tabanus, mosca de estábulo, peças bucais (perfurador-sugador) u.i.  
 5586e Tabanus, s.t. de partes da boca  
 5587d Musca domestica, mosca, partes da boca u.i.  
 5588e Musca domestica, mosca, s.t. de partes da boca  
 5589d Bombyx mori, bicho da seda, partes da boca u.i.  
 5590e Curculionidae, besouro, cabeça e partes da boca u.i.



75407c



75405d



5553e



5559b



5563e

**5600 Caracol comestível, (Helix pomatia)**

12 Lâminas preparadas para microscópio

- 5601c Helix pomatia, pés s.t., glândulas mucosas e serosas, músculos
- 5602c Helix pomatia, s.t. da margem do manto, glândulas
- 5603c Helix pomatia, estômago s.t., glândulas digestivas
- 5604c Helix pomatia, s.t. do intestino, membrana mucosa, músculos
- 5605c Helix pomatia, s.t. do fígado, células de giz e células do fígado.
- 5606d Helix pomatia, glândula hermafrodita (ovoteste) s.t., ova e espermatozoa
- 5607d Helix pomatia, pedicelo cristalino e glândulas, s.t.
- 5608c Helix pomatia, pênis s.t., ou espermooviducto s.t.
- 5609c Helix pomatia, flagelo s.t.
- 5610d Helix pomatia, coração e rim s.t.
- 5611c Helix pomatia, pulmão s.t., com epitélio respiratório
- 5612e Helix pomatia, olho com lentes e retina s.l.

**5700 Camarão de água doce (Astacus)**

12 Lâminas preparadas para microscópio

- 5701c Astacus fluviatilis, brânquias s.t., epitélio e vasos
- 5702d Astacus fluviatilis, músculo estriado s.l., mostra estriações muito claramente
- 5703d Astacus fluviatilis, antena (descalcificada) s.t., mostra o esqueleto quitinoso
- 5704e Astacus fluviatilis, olho composto s.l.
- 5705f Astacus fluviatilis, gânglio cerebral s.t., células nervosas e fibras
- 5706d Astacus fluviatilis, esfregaço de sangue, com células sanguíneas
- 5707c Astacus fluviatilis, s.t. de glândula verde, um órgão excretor
- 5708c Astacus fluviatilis, estômago s.t., camada interna de quitina
- 5709c Astacus fluviatilis, intestino s.t., dobras de membrana mucosa
- 5710c Astacus fluviatilis, fígado s.t., túbulos glandulares para a reabsorção de alimento
- 5711d Astacus fluviatilis, s.t. de ovário, desenvolvimento de ovo
- 5712e Astacus fluviatilis, testículos s.t., espermatogênese, estágio de divisão celular

**5800 Anfíoxo (Branchiostoma lanceolatum)**

8 Lâminas preparadas para microscópio

- 5801f Branchiostoma, espécime inteiro, corado e u.i. para estudo geral do corpo
- 5802d Branchiostoma, região da boca s.t.
- 5803d Branchiostoma, faringe anterior com brânquias e notocórdia s.t.
- 5804d Branchiostoma, região do fígado e ovários s.t.
- 5805d Branchiostoma, região do fígado e testículos s.t.
- 5806d Branchiostoma, região do intestino s.t.
- 5807d Branchiostoma, rabo s.t.
- 5808d Branchiostoma, s.l. sagital do corpo mediano

**5900 Histologia do Sapo (Rana)**

20 Lâminas preparadas para microscópio

- 5901c Pulmão de rã, s.t., simples órgão respiratório
- 5902d Coração de rã, s.l. através do órgão inteiro
- 5903c Esfregaço de sangue de rã, mostra corpúsculos vermelhos nucleados
- 5904c Baço de rã s.t., tecido linfático
- 5905c Língua de rã s.t., papila, glândulas e músculos
- 5906c Esôfago de rã s.t., mostra epitélio ciliado
- 5907c Estômago de rã s.t., epitélio glandular
- 5908c Intestino delgado de rã s.t., ranhuras da membrana intestinal, chyle
- 5909c Intestino grosso (colon) de rã, s.t., células goblet
- 5910c Pâncreas de rã s.t., mostra ilhotas de Langerhans
- 5911c Fígado de rã s.t., mostra células parênquimas e dutos da bile

- 5912c Rins de rã s.t., corpúsculos de Malpighian, vasos renais
- 5913c Bexiga urinária de rã s.t., músculo liso, epitélio transicional
- 5914d Ovário de rã s.t., mostra desenvolvimento de folículo e formação da gema
- 5915d Testículos de rã s.t., mostra espermatogênese e espermatozoides maduros
- 5916c Tuba de falópio de rã s.t. (duto de Müllerian), células glandulares
- 5917c Cérebro anterior de rã s.t., mostra células nervosas
- 5918d Cordão espinhal de rã s.t., mostra células nervosas motoras
- 5919d Retina de rã s.t., com hastes e cones
- 5920c Pele de rã s.t., glândulas da pele, epiderme e células de pigmento

**5950 Histologia do Coelho (Lepus cuniculus)**

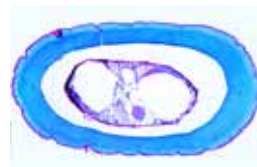
25 Lâminas preparadas para microscópio

- 5951d Cartilagem elástica de orelha de coelho, sec.
- 5952c Músculo estriado de coelho s.l.
- 5953c Tecido de gordura subcutânea de coelho, s.t.
- 5954c Músculo cardíaco de coelho, s.l. e s.t.
- 5955c Esfregaço de sangue de coelho
- 5956c Traquéia de coelho s.t. com epitélio ciliado
- 5957c Pulmão de coelho s.t.
- 5958d Baço de coelho s.t.
- 5959d Glândula Tiróide de coelho s.t. e colóide
- 5960c Língua de coelho s.t., camadas musculares
- 5961d Estômago com glândulas digestivas de coelho s.t.
- 5962c Intestino delgado (duodenum) com vile de coelho, s.t.
- 5963c Tripa (coecum) de coelho s.t.
- 5964d Bactéria simbiótica de tripa de coelho
- 5965d Reto com células goblet de coelho, s.t.
- 5966c Glândula salivar de coelho s.t.
- 5967c Fígado de coelho s.t.
- 5968c Rim de coelho, sec. através do cortex e medula
- 5969d Ovário de coelho s.t. mostrando folículos
- 5970c Útero de coelho s.t.
- 5971d Testículo de coelho s.t., mostra espermatogênese
- 5972d Espermatozoa de coelho, esfregaço
- 5973d Região olfatória do nariz de coelho, s.t.
- 5974c Pêlo de coelho u.i.
- 5975d Pele do corpo com folículos do pêlo de coelho, s.l.

**73000 Tipos Diferentes de Larvas**

15 Lâminas preparadas para microscópio

- 73001g Planula-larva, Aurelia
- 73002f Actinula-larva, Tubularia
- 73003f Trochophora-larva, Polychaeta
- 73004g Trochophora-larva em metamorfose, Annelida
- 73005e Veliger-larva, caracol
- 73006f Actinotrocha-larva, Phoronis
- 73007f Tornaria-larva, Balanoglossus
- 73008f Bipinnaria-larva, estrela-do-mar
- 73009f Bipinnaria-larva em metamorfose, estrela-do-mar
- 73010d Pluteus-larva, ouriço-do-mar
- 73011e Glochidia de amêijoas
- 73012c Nauplius-larva, Copepoda
- 73013e Zoa-larve, Decapoda
- 73014e Cypris-larva, Balanus
- 73015d Larva de Culex



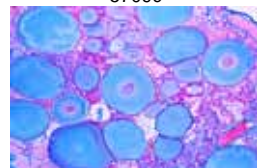
5703d



5704e



5709c



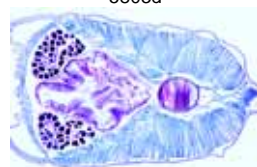
5711d



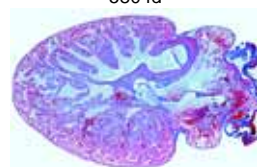
5801f



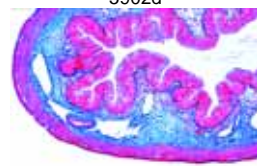
5803d



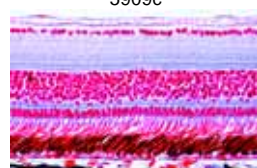
5804d



5902d



5909c



5919d



5920c



5560d



5561c



5572f



5575f



5578e



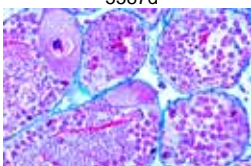
5583e



5585e



5587d



5606d



5609c



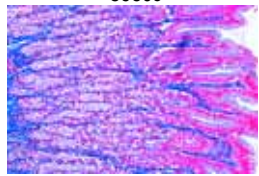
5612e



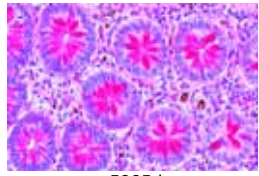
## PARASITAS E BACTÉRIAS PATOGÊNICAS



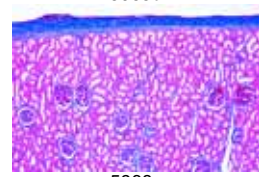
5960c



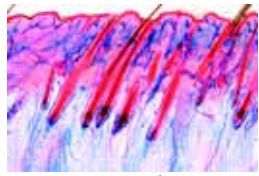
5961d



5965d



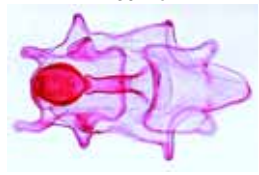
5968c



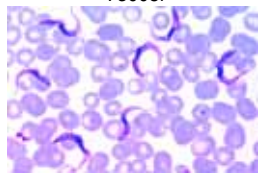
5975d



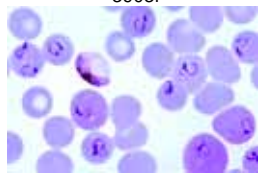
73012c



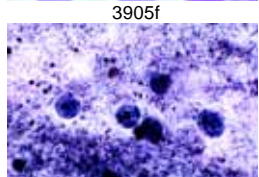
73008f



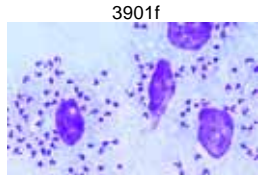
3903f



3905f



3901f



3902f

### 3900 Parasitologia Geral. Jogo Grande Parasitas domésticos e tropicais de humanos e outros animais

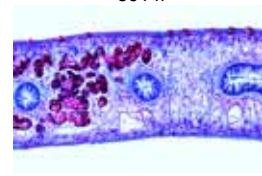
50 Lâminas preparadas para microscópio

- 3901f Entamoeba histolytica, disenteria amebiana, esfregaço ou secção
- 3902f Leishmania donovani, causa Kala-Azar, esfregaço ou secção
- 3903f Trypanosoma gambiense, doença do sono, esfregaço de sangue
- 3904f Trypanosoma cruzi, doença de Chagas, esfregaço de sangue
- 3905f Plasmodium falciparum, malária humana, esfregaço de sangue com estágios anelares
- 3906f Plasmodium berghei, esfregaço de sangue com formas vegetativas e estágio de esquizogonia
- 3907g Plasmodium sp., melanemia malária em baço humano
- 3908f Toxoplasma gondii, causador da toxoplasmose, esfregaço ou secção do cisto
- 3909f Babesia canis, esfregaço de sangue
- 3910f Sarcocystis sp., secção do músculo mostrando parasitas nos tubos de Miescher
- 3911e Nosema apis, disenteria de abelha, s.t. do intestino de abelha
- 3912d Monocystis agilis, da vesícula seminal de minhoca
- 3913d Eimeria stiedae, causa coccidiose, fígado de coelho, s.t.
- 3914f Fasciola hepatica, verme de fígado de carneiro, u.i. de of adulto
- 3915c Fasciola, s.t. típica do corpo em diferentes regiões
- 3916d Fasciola, ova u.i.
- 3917h Fasciola, mirácia u.i. \*
- 3918h Schistosoma mansoni, esquistossomose, adultos, macho e fêmea u.i.
- 3919g Schistosoma, s.t. do fígado do caramujo com redia e cercária \*
- 3920e Schistosoma mansoni, ovos em fezes
- 3921t Taenia ou Moniezia, platelminto, escólex u.i.
- 3922f Taenia pisiformis, platelminto, proglótides maduras u.i.
- 3923d Taenia saginata, platelminto, proglótides em diferentes estágios s.t.
- 3924d Taenia saginata, ovos em fezes u.i.
- 3925f Hymenolepis nana, proglótides u.i.
- 3926f Echinococcus granulosus, platelminto, escolices de cisto u.i.
- 3927f Echinococcus, parede do cisto e escólex s.t.
- 3928d Ascaris lumbricoides, nematelminto de humano, s.t. de fêmeas adultas na região das gônadas
- 3929d Ascaris lumbricoides, s.t. de macho adulto na região das gônadas
- 3930d Ascaris lumbricoides, ovos de fezes u.i.
- 3931f Enterobius vermicularis (Oxyuris), oxiúrus, espécime adulto u.i.
- 3932d Trichinella spiralis, músculo com larvas encistadas s.l.
- 3933h Ancylostoma, nematelminto, adulto u.i.
- 3934d Trichuris trichiura, nematelminto, ovo u.i.
- 3935e Strongyloides, larva u.i.
- 3936f Heterakis spumosa, parasita intestinal de rato, adulto
- 3937g Ixodes sp., carrapato, adulto u.i.. Transmissor de febre recorrente e borreliose
- 3938d Dermanyssus gallinae, ácaro de galinha u.i.
- 3939e Acarapis woodi, ácaro parasita de abelhas, u.i.
- 3940e Sarcoptes scabiei, secção de pele infectada por parasitas
- 3941e Stomoxys calcitrans, mosca de estábulo, peças bucais (perfurador-sugador) u.i.
- 3942f Anopheles, mosquito da malária, peças bucais da fêmea, u.i.
- 3943e Culex pipiens, mosquito comum, peças bucais da fêmea u.i.
- 3944f Anopheles, larva u.i.

- 3945d Culex pipiens, larva u.i.
- 3946d Culex pipiens, pupa u.i.
- 3947f Cimex lectularius, percevejo, u.i.
- 3948f Pediculus humanus, piolho humano, u.i.
- 3949e Pediculus humanus, lêndeas aderidas ao cabelo, u.i.
- 3950e Ctenocephalus canis, pulga de cachorro, adulto u.i.



3914f



3915c



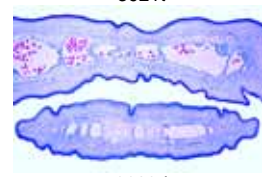
3918h



3920e



3921t



3923d



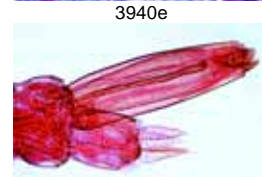
3924d



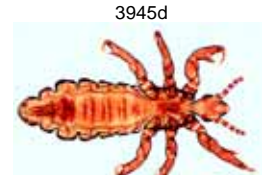
3939e



3940e



3945d



3948f

### 74900 Parasitologia Geral. Jogo curto

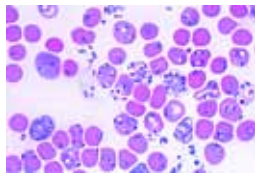
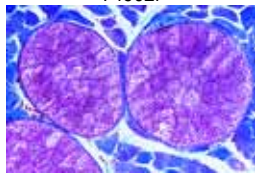
25 Lâminas preparadas para microscópio

- 74901f Trypanosoma gambiense, doença do sono, esfregaço de sangue
- 74902f Plasmodium berghei, malária em roedores, esfregaço de sangue com formas vegetativas e estágio de esquizogonia
- 74903f Sarcocystis sp., secção do músculo mostrando parasitas nos tubos de Miescher
- 74904e Nosema apis, disenteria de abelha, s.t. do intestino de abelha
- 74905d Eimeria stiedae, causador da coccidiose, s.t. de fígado de coelho infectado, mostra parasitas em todos os estágios
- 74906f Fasciola hepatica, verme de fígado, u.i. de adulto
- 74907d Fasciola hepatica, ovo u.i.
- 74908t Taenia ou Moniezia, tênia, escolex u.i.
- 74909f Taenia pisiformis, tênia de cachorro, proglótides maduras u.i.
- 74910d Taenia saginata, Tênia, proglótides em diferentes estágios, s.t.
- 74911f Hymenolepis nana, Tênia anã, proglótides u.i.
- 74912f Echinococcus granulosus, parede de cisto e escólices sec.
- 74913d Ascaris lumbricoides, lombriga de humano, fêmea adulta s.t. na região das gônadas
- 74914d Ascaris lumbricoides, ovo em fezes u.i.
- 74915f Enterobius vermicularis (Oxyuris), pequeno verme nematodo, espécime adulto u.i.
- 74916d Trichinella spiralis, músculo com larva encistada s.l.
- 74917g Ixodes sp., carrapato, adult u.i. Transmissor da febre recorrente e borreliose
- 74918d Dermanyssus gallinae, ácaro de galinha u.i.
- 74919e Acarapis woodi, varroa, ácaro parasita de abelhas, u.i.
- 74920e Sarcoptes scabiei (Acarus siro), secção de pele infectada por parasitas
- 74921f Anopheles, mosquito da malária, cabeça e partes da boca de fêmea, u.i.
- 74922e Culex pipiens, mosquito comum, cabeça e partes da boca de fêmea, u.i.
- 74923f Cimex lectularius, percevejo, u.i.
- 74924f Pediculus humanus, piolho humano, u.i.
- 74925e Ctenocephalus canis, pulga de cachorro, adulto u.i.

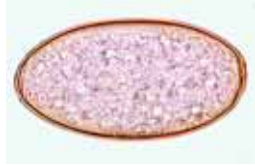
### 3050 Bactérias Patogênicas.

25 Lâminas preparadas para microscópio

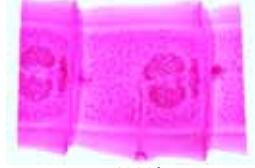
- 3051e Diplococcus pneumoniae, pneumonia croupous, esfregaço
- 3052f Neisseria gonorrhoeae, gonorréia, esfregaço \*
- 3053e Neisseria meningitidis (intracellularis), meningite epidêmica, esfregaço
- 3054d Staphylococcus aureus, organismo do pus, esfregaço
- 3055d Streptococcus pyogenes, esfregaço mostrando cadeias curta
- 3056d Corynebacterium difteria, esfregaço
- 3057e Mycobacterium tuberculosis, esfregaço de escarro positivo corado( Ziehl-Neelsen)
- 3058e Bacterium erysipelatos, esfregaço
- 3059d Brucella abortus, aborto em gado (brucelose-mal de Bang ), esfregaço
- 3060d Proteus vulgaris, inflamação do sistema urinário, esfregaço
- 3061d Escherichia coli, bactéria do colo, possível patogêno, esfregaço
- 3062d Eberthella typhi, febre tifóide, esfregaço
- 3063d Salmonella paratyphi, febre paratífóide, esfregaço
- 3064d Hemophilus influenzae (Pfeiffer), esfregaço

3065e *Klebsiella pneumoniae* (Friedlander), pneumonia, esfregaço3066f *Pasteurella (Yersinia) pestis*, peste bubônica, esfregaço3067d *Salmonella enteritidis*, gastroenterite, esfregaço3068d *Shigella dysenteriae*, disenteria bacilar, esfregaço3069d *Bacillus anthracis*, „doença dos classificadores de lã“, esfregaço3070e *Clostridium botulinum*, botulismo, esfregaço3071d *Clostridium septicum*, esfregaço3072e *Clostridium tetani*, tétano, esfregaço3073d *Clostridium perfringens*, gangrena gasosa, esfregaço3074f *Vibrio comma*, cólera asiática, esfregaço3075g *Borrelia duttoni* (*Spirochaeta recurrentis*), febre recorrente da África Central, esfregaço de sangue

74902f



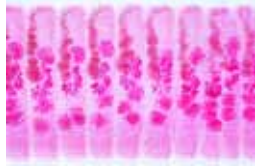
74903



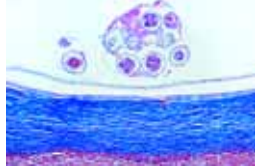
74907d



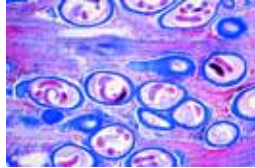
74909f



74910d



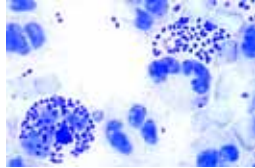
74911f



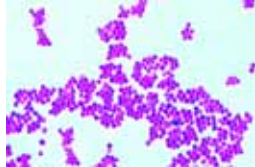
74912f



74916d



74925e



3052f



3054d

## BOTÂNICA

### JOGOS ABRANGENTES

#### 3000 Bactérias Jogo Básico.

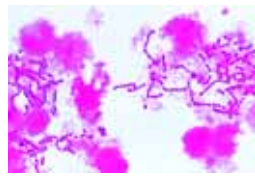
As mais importantes bactérias patogênicas e não patogênicas  
25 Lâminas preparadas para microscópio

- 3001d *Staphylococcus aureus*, organismo do pus
- 3002d *Sarcina lutea*, bastões cromogênicos
- 3003e *Streptococcus pyogenes*, organismo do pus
- 3004d *Streptococcus lactis*, organismo que „azeda“ o leite
- 3005d *Bacillus subtilis*, bacilo do feno, esfregaço com bacilos e esporos
- 3006d *Bacillus mycoides*, organismo do solo
- 3007e *Bacillus anthracis*, „doença dos classificadores de lã“
- 3008e *Mycobacterium tuberculosis*, tuberculose
- 3009d *Corynebacterium diphtheriae*, difteria
- 3010e *Bacterium erysipelas*, morrinha vermelha
- 3011d *Rhizobium radicola*, bactéria fixadora de nitrogênio
- 3012d *Proteus vulgaris*, putrefação
- 3013d *Escherichia coli*, bactéria do colo
- 3014d *Eberthella typhi*, febre tifóide
- 3015d *Salmonella paratyphi*, febre paratífóide
- 3016f *Vibrio comma*, cólera asiática
- 3017d *Shigella dysenteriae*, disenteria bacilar
- 3018d *Hemophilus influenzae*, bacilo de Pfeiffer
- 3019e *Spirillum volutans*, de águas poluídas
- 3020d *Rhodospirillum rubrum*, espirilos cromogênicos
- 3021e *Clostridium botulinum* (botulismo), intoxicação alimentar
- 3022g *Spirochaeta duttoni* (*Borrelia recurrentis*), esfregaço de sangue
- 3023d Bactérias da boca, com bastões Gram positivo e negativo
- 3024d Bactéria do pão
- 3025d Bacteria do queijo

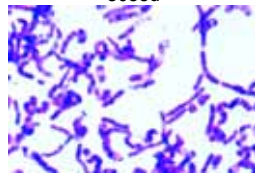
#### 3800 Bacteria. Jogo grande

50 Lâminas preparadas para microscópio (Nova Versão)

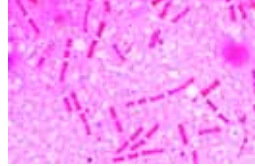
- 3801e *Diplococcus pneumoniae*, causador da pneumonia croupous, esfregaço
- 3802d *Gaffky tetragena*, em arranjo de quatro células, esfregaço
- 3803f *Neisseria gonorrhoeae*, causador da gonorréia, esfregaço\*\*
- 3804e *Neisseria meningitidis* (*intracellularis*), causador da meningite epidêmica, esfregaço de cultura\*
- 3805d *Sarcina lutea*, bastonetes cromogênicos
- 3806d *Staphylococcus aureus*, organismo de pus, esfregaço de cultura
- 3807d *Streptococcus pyogenes*, esfregaço de cultura mostrando cadeias curtas
- 3808d *Streptococcus lactis*, organismos que azedam o leite, esfregaço de cultura mostrando cadeias curtas
- 3809d *Corynebacterium diphtheriae*, esfregaço de cultura
- 3810d *Lactobacillus bulgaricus* (*Thermobacterium*), bactéria do iogurte, de cultura
- 3811h *Mycobacterium leprae*, causadora da lepra, esfregaço ou secção \*
- 3812e *Mycobacterium tuberculosis*, esfregaço de muco positivo corada por Ziehl-Neelsen
- 3813d *Acetobacter aceti*, produção de vinagre, esfregaço
- 3814d *Azotobacter*, bastonete do solo, esfregaço
- 3815e *Bacterium erysipelas* (*Erysipelothrix rhusiopathiae*), esfregaço
- 3816d *Bacterium prodigiosum* (*Serratia marcescens*), formação do pigmento vermelho, esfregaço
- 3817d *Brucella abortus*, causadora de abortos em gado (brucelose), esfregaço
- 3818d *Eberthella typhi*, causadora da febre tifóide, esfregaço
- 3819d *Escherichia coli*, bactéria do colon, esfregaço
- 3820d *Hemophilus influenzae* (Pfeiffer), esfregaço



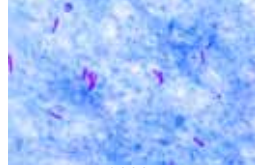
3055d



3006d



3007e



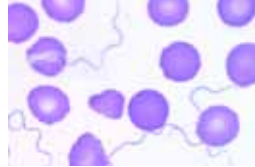
3008e



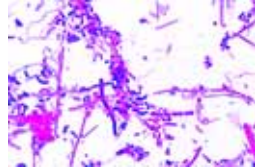
3009d



3020d



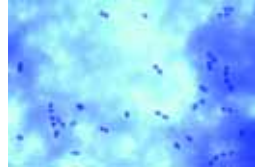
3022g



3023d



3802d



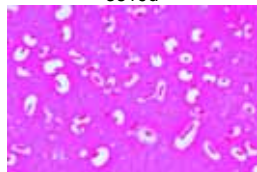
3808d



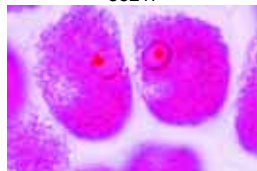
3816d



3821f



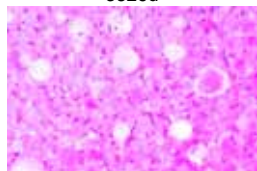
3821d



3825d



3826d



3826d



3831d



3831d



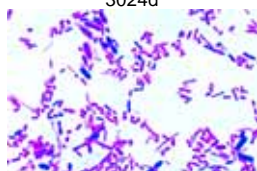
3836e



3842d



3024d



3846d

- 3821f *Klebsiella pneumoniae* (Friedlander), causadora de pneumonia, esfregaço
- 3822f *Pasteurella pestis*, peste bubônica, esfregaço
- 3823d *Proteus vulgaris*, putrefação, esfregaço de cultura
- 3824d *Rhizobium radicicola*, esfregaço de cultura
- 3825d *Rhizobium radicicola*, organismos fixadores de nitrogênio, secção através do nódulo da raiz de lupino mostrando bactéria em situ
- 3826d *Salmonella enteritidis*, causa envenenamento de carne, esfregaço
- 3827d *Salmonella paratyphi*, febre paratífóide, esfregaço
- 3828d *Shigella dysenteriae*, causa disenteria bacilar, esfregaço
- 3829d *Bacillus anthracis*, esfregaço de cultura
- 3830d *Bacillus mycoides*, organismos de solo que crescem em cadeias
- 3831d *Bacillus subtilis*, bacilo do feno, esfregaço mostrando bacilo e esporos duplamente corados
- 3832e *Clostridium botulinum*, causadora do botulismo (envenenamento da comida), esfregaço
- 3833d *Clostridium perfringens*, causadora da gangrena gasosa, esfregaço
- 3834e *Clostridium tetani*, causadora de contrações musculares, esfregaço
- 3835f *Vibrio comma*, causadora da cólera asiática, esfregaço
- 3836e *Spirillum volutans*, espirilo, esfregaço \*
- 3837d *Rhodospirillum rubrum*, bastões cromogênicos, esfregaço
- 3838g *Borrelia duttoni* (*Spirochaeta recurrentis*), causadora da febre recorrente africana, esfregaço de sangue com organismos\*
- 3839d *Actinomyces alni*, sec. de nódulo da raiz mostrando micorriza de Amieiro
- 3840d *Sphaerotilus natans*, de água pútrida, longas cadeias com bainhas
- 3841d *Methanobacterium*, formadora de metano, esfregaço
- 3842d *Streptomyces griseus*, antibiótico estreptomicina, esfregaço
- 3843d Bactéria da boca Gram positiva e negativa, ideal para demonstração
- 3844d Bactéria da couve azeda, esfregaço
- 3845d Bactéria do queijo, esfregaço ou secção
- 3846d Bactéria do intestino humano, esfregaço
- 3847d Bactérias mistas: incluindo bastonetes Gram-positivos e Gram-negativos, esfregaço
- 3848g *Monotrichous flagella* em *Vibrio* ou *Pseudomonas*\*
- 3849g *Peritrichous flagella* em *Salmonella* ou *Proteus*\*
- 3850g *Bacillus cereus*, núcleo DNA, esfregaço\*

**2600 Criptógamas, Jogo Básico.**

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 2601e Tipos de bactérias : cocos, bacilos, espirilos
- 2602c *Oscillatoria*, alga cianofíceia
- 2603c *Pleurococcus*, alga verde
- 2604d *Eudorina*, pequenas colônias
- 2605c *Diatomáceas*, várias espécies
- 2606e *Spirogyra* em conjugação com zigotos
- 2607d *Fucus*, alga marrom, conceptáculo feminino com oogônia t.s.
- 2608d *Fucus*, conceptáculo masculino com anterídio, s.t.
- 2609c *Mucor*, bolor negro, micélio e esporângio
- 2610c *Peziza*, apotecio com ascos, s.t.
- 2611e *Claviceps purpurea*, ferrugem, estroma com peritécio, s.l.
- 2612c *Morchella*, cogumelo comestível, corpo de frutificação, s.t.
- 2613b *Saccharomyces*, fermento, gemulação
- 2614c *Psalliota*, fungo com lamelas, píleo com lamelas, s.t..
- 2615c *Coprinus*, cogumelo, s.t.. de basídio típico com esporos
- 2616d *Lobaria pulmonaria*, líquen foliáceo, talo com alga simbiótica, s.t..
- 2617d Talo de musgo com folhas, u.i.
- 2618d *Marchantia*, hepática, talo com cúpula e gema s.l.
- 2619d *Marchantia*, anterídios, s.l.
- 2620d *Marchantia*, arquegônios, s.l.
- 2621d *Polytrichum*, musgo, cápsula com esporos, s.t.
- 2622d *Equisetum*, cavalinha, estróbilos com esporos s.l.
- 2623c *Aspidium* (*Dryopteris*), samambaia, caule s.t.
- 2624d *Aspidium*, folha com esporângio e esporos
- 2625d protalo de samambaia u.i.

**2700 Criptógamas, Jogo Suplementar I.**

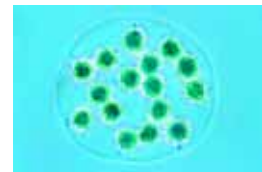
Complementar ao Set No. 2600.  
25 Lâminas preparadas para microscópio

- 2701d *Streptococcus lactis*, bactéria que „azeda“ o leite
- 2702d *Bacillus subtilis*, bacilo do feno, com esporos
- 2703c *Nostoc*, cianobactéria com heterocistos
- 2704e *Volvox*, com colônias filhas
- 2705d *Zygnema*, estágios vegetativos e de conjugação
- 2706d *Closterium*, desmídeo
- 2707d *Chara*, alga, talo com órgãos reprodutivos
- 2708d *Ectocarpus*, alga marrom, gametângio plurilocular
- 2709d *Rhodomela*, alga vermelha marinha, tetrásporos
- 2710c *Plasmodiophora brassicae*, raiz claviforme, s.t.
- 2711c *Albugo candida*, ferrugem branca de crucíferas, s.t..
- 2712c *Penicillium*, bolor azul, micélio e conidióforos
- 2713c *Sclerotinia* (*Monilia*), deuteromiceto, s.t.,
- 2714c *Boletus*, fungo com poros, píleo s.t.
- 2715d *Ustilago zeae*, ferrugem do milho, pústula com esporos s.t.
- 2716d *Puccinia graminis*, ferrugem do trigo, uredinia no trigo, s.t.
- 2717d *Puccinia graminis*, ecídio e picnídio em folha de bérberis.
- 2718d *Xanthoria*, líquen, apotécio, s.t.
- 2719d protonema de musgo u.i..
- 2720c *Sphagnum*, musgo, folha u.i.
- 2721c *Polytrichum*, musgo, talo com folhas s.t.
- 2722e *Selaginella*, estróbilos com esporos s.l.
- 2723b *Equisetum*, cavalinha, esporos com elatérios u.i.
- 2724c *Pteridium*, samambaia (feto), rizoma, s.t.
- 2725d *Phyllitis*, samambaia, folha com soros s.t.

**2750 Criptógamas, Jogo Suplementar II.**

Complementar ao No. 2600 e 2700.  
25 Lâminas preparadas para microscópio

- 2701d *Sphaerotilus natans*, bactéria de águas poluídas
- 2702d *Cosmarium*, desmídeo
- 2703c *Chlamydomonas*, alga biflagelada
- 2704e *Cladophora*, alga verde, filamentos ramificados
- 2705d *Oedogonium*, alga verde, filamentos simples
- 2706d *Enteromorpha*, alga marinha, fronde estreita inflada u.i.
- 2707d *Laminaria saccharina*, talo com esporângio, s.t.
- 2708d *Polysiphonia*, alga vermelha marinha, anterídio
- 2709d *Polysiphonia*, cistocarpos
- 2710c *Polysiphonia*, tetrásporos
- 2711c *Batrachospermum*, alga vermelha de água doce
- 2712c *Exoascus pruni* (*Taphrina*), fungo, tecido infectado s.t.
- 2713c *Erysiphe pannosa*, mildio de rosa, conídio s.t.
- 2714c *Tuber rufum*, trufa, s.t. do corpo de frutificação
- 2715d *Venturia pirinum* (*Fusicladium*), fungo, s.t. com conídio
- 2716d *Rhizisma acerinum*, mancha de piche do bordo, folha com esclerótia s.t.
- 2717d *Botrytis allii*, bolor cinza de cebola, s.t. de tecido infectado
- 2718d *Sclerotheca vulgare*, corpo de frutificação jovem s.t.
- 2719d *Mnium*, musgo, anterídio s.l.
- 2720c *Mnium*, musgo, arquegônio s.l.
- 2721c *Psilotum*, samambaia primitiva, caule e folíolos, s.t.
- 2722e *Lycopodium*, licopódinea, esporófilo com esporos s.l.
- 2723b *Lycopodium*, caule com estelo s.t.
- 2724c *Equisetum*, cavalinha, caule s.t.
- 2725d *Salvinia natans*, samambaia d'água, esporocarpo s.t.



2604d



2611e



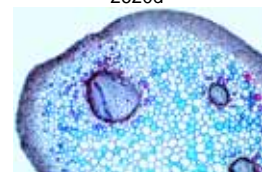
2614c



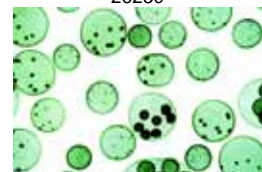
2617d



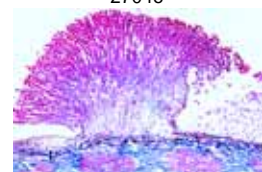
2620d



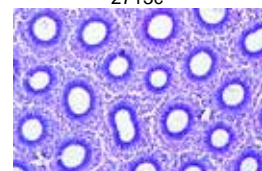
2623c



2704e



2713c



2714c



2720c



2725d

**2800 Fanerógamas, Jogo Básico.**

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 2801c Células simples de plantas, epiderme de *Allium* u.i.  
 2802d Divisão celular (mitose) todos os estágios, em extremidade de raiz de *Allium* s.l.  
 2803c Grãos de amido, s.t. de tubérculo de batata  
 2804c Células de cortiça, s.t. da casca de *Quercus*  
 2805d Cistólitos, s.t. do fruto da pêra  
 2806d Pêlos radiculares em extremidade de raiz  
 2807c *Zea mays*, milho, raiz monocotiledônea típica s.t.  
 2808c *Ranunculus*, ranúnculo, raiz típica de dicotiledônea. s.t.  
 2809c *Zea mays*, milho, caule de monocotiledônea. s.t.  
 2810c *Triticum*, trigo, caule de gramínea s.t.  
 2811c *Aristolochia*, papo de peru, caule de um ano s.t.  
 2812c *Aristolochia*, caule mais velho s.t.  
 2813d *Cucurbita*, abóbora, caule com feixes e tubos crivados s.l.  
 2814c *Sambucus*, sabugueiro, caule com lenticelas s.t.  
 2815c *Tulipa*, tulipa, epiderme foliar com estômatos u.i.  
 2816c *Zea mays*, milho, s.t. da folha, folha de gramínea monocotiledônea  
 2817c *Syringa*, lilás, s.t. de folha, folha de dicotiledônea.  
 2818c *Fagus*, faia, s.t. de botão foliar mostrando origem da folha  
 2819d *Lilium*, lírio, s.t. de botão floral mostrando diagrama floral  
 2820d *Lilium*, s.t. de anteras t.s. mostrando câmaras de pólen e grãos de pólen  
 2821d *Lilium*, s.t. de ovário com saco embrionário  
 2822e *Lilium*, estigma com pólen e tubos polínicos s.l.  
 2823c *Pinus*, pinheiro, folhas aciculares  
 2824d *Triticum*, trigo, s.t. de grão (semen) com embrião e endosperma  
 2825d *Capsella*, s.l. de embriões in situ

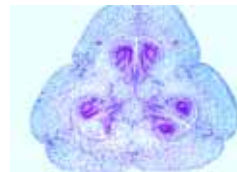
**2900 Fanerógamas, Jogo Suplementar.**

Complementar ao Set No. 2800.

50 Lâminas preparadas para microscópio

- 2901d Ápice caulinar e tecido meristemático, s.l. de *Asparagus*  
 2902c Grãos de Aleurona, s.t. de endosperma de *Ricinus*  
 2903d Gordura in sec. de endosperma de *Corylus*  
 2904c Lysigenous glândulas de óleo, s.t. de casca de fruto de *Citrus*  
 2905d Cristais de Inulina, s.t. de tubérculo de *Dahlia*  
 2906b Cristais de oxalato de cálcio, em u.i. de casca seca de cebola  
 2907b Células da madeira, macerado  
 2908c Tubos lactíferos, s.l. de caule de *Euphorbia* (bico de papagaio)  
 2909d Cloroplastos em folhas de *Elodea* u.i.  
 2910b Pêlos de folhas ramificadas, isolados de *Verbascum* (verbascum)  
 2911d Reserva de celulose, s.t. de semente de *Phoenix* (tamareira)  
 2912c *Rheum*, ruibarbo, s.t. de raiz com cristais  
 2913c *Dendrobium*, orquídea, s.t. de raiz aérea com velame  
 2914c *Pinus*, pinheiro, s.t. de raízes lenhosas mais velhas  
 2915c *Smilax*, s.t. de raiz com endoderme espessada  
 2916d *Lupinus*, tremoço, s.t. de nódulos radiculares com bactérias fixadoras de nitrogênio  
 2917c *Quercus*, carvalho, s.t. de raízes lenhosas mais velhas  
 2918c *Daucus*, cenoura, s.t. de raiz de armazenamento.  
 2919c *Pinus*, pinheiro, s.t. de caule lenhoso mais velho  
 2920c *Zea mays*, milho, s.l. de caule com feixes  
 2921c *Elodea*, elodea, s.t. de caule aquático com feixes primitivos  
 2922c *Juncus*, junco, s.t. caule com células estreladas  
 2923c *Pelargonium*, gerânio, s.t. de caule jovem de planta anual  
 2924d *Tilia*, lima, s.t. e s.l. de caule lenhoso mais velho  
 2925c *Acorus calamus*, s.t. de rizoma  
 2926d *Pinus*, pinheiro, três secções de madeira  
 2927d *Fagus*, faia, três secções da madeira  
 2928c *Bryonia*, s.t. de caule com  
 2929c *Ribes*, groselheira, s.t. de caule com felogênio

- 2930c *Helianthus*, girassol, s.t. de caule típico de monocotiledônea  
 2931c *Salvia*, salva, s.t. de caule com colênquima  
 2932c *Nymphaea*, lírio d'água, s.t. de folha flutuante  
 2933c *Dionaea*, planta carnívora, s.t. de folha com glândulas digestivas  
 2934d *Fagus*, faia, s.t. de folhas de sol e sombra (umbrófilas e heliófilas) em uma lâmina  
 2935c *Pinguicula*, s.t. de folha com pêlos glandulares  
 2936c *Nerium*, espirradeira, folha xeromorfa com estômatos em cripta  
 2937d *Drosera*, planta carnívora, u.i. de folha com pêlos glandulares  
 2938d *Urtica*, urtiga, folha com pêlos urticantes  
 2939c *Utricularia*, planta carnívora, u.i. de vesículas (utrículos)  
 2940d *Pinus*, pinheiro, s.l. de cone masculino com pólen  
 2941d *Pinus*, s.l. de cone feminino jovem com óvulos  
 2942f *Pinus*, l.s. de óvulo com arquegônio  
 2943e *Pinus*, s.t. de embrião maduro com endosperma  
 2944b *Pinus*, u.i. de grãos de pólen alados  
 2945f *Lilium*, lírio, anteras jovens mostrando meiose da célula mãe de pólen  
 2946d *Tulipa*, tulipa, s.t. de ovário mostrando disposição de óvulos  
 2947d *Taraxacum*, dente de leão, s.l. de flor composta  
 2948d *Papaver*, papoula, s.t. de flor mostrando diagrama floral  
 2949d *Phaseolus*, feijão, s.t. de vagem mostrando pericarpo e semente  
 2950d *Lycopersicum*, tomate, s.t. de fruto jovem



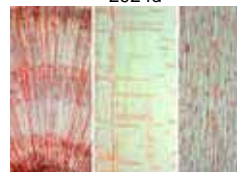
2821d



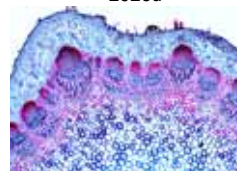
2901d



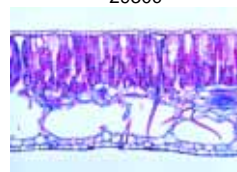
2924d



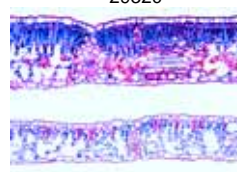
2926d



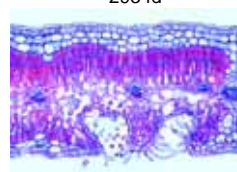
2930c



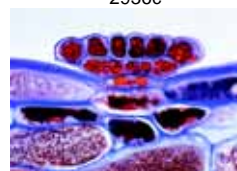
2932c



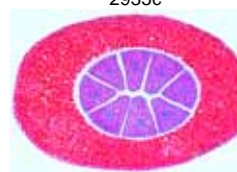
2934d



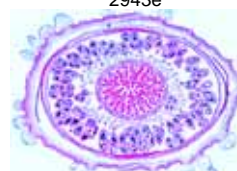
2936c



2935c



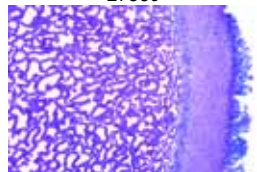
2943e



2948d



2756c



2768d



2760d



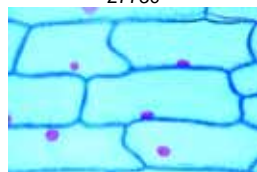
2770e



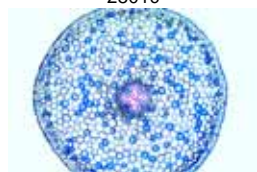
2772e



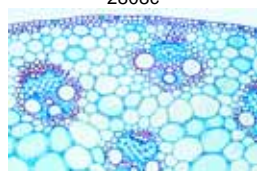
2773c



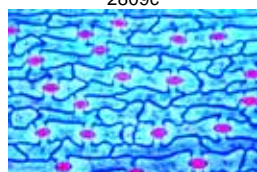
2801c



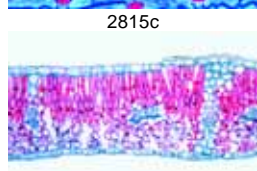
2808c



2809c



2815c

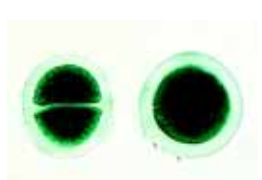


2817c



## BOTÂNICA

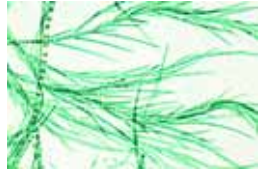
### JOGOS DETALHADOS



79101c



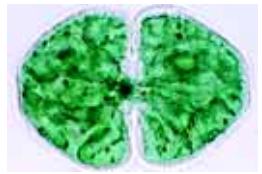
79120d



79159c



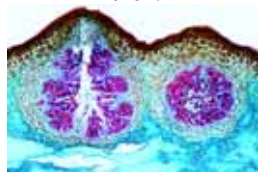
79167e



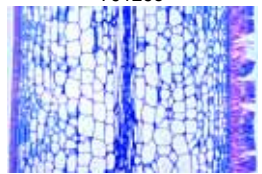
79174e



79151d



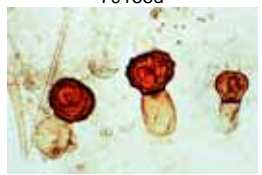
79126e



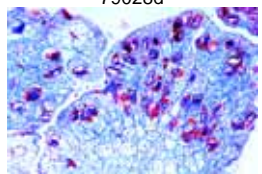
79123c



79138d



79028d



79029d

#### 79100 Algas

30 Lâminas preparadas para microscópio  
**Cyanophyceae**

- 79101c Chroococcus, alga unicelular, u.i.
- 79103c Anabaena, u.i. de filamentos com heterocistos
- 79106d Nostoc sp., s.t. de colônia com hormogônia
- 79108d Aphanizomenon, u.i. mostrando heterocistos
- 79112c Scytonema, filamentos não ramificados, com ramificação falsa, u.i.
- 79113d Stigonema, filamentos ramificados, u.i.

#### **Chromophyta**

- 79116c Diatomáceas, água doce, recente, variado
- 79120d Diatomáceas, mostrando estrutura protoplasmática

#### **Conjugatae**

- 79166c Spirogyra, filamentos vegetativos, u.i.
- 79167e Spirogyra, conjugação escalariformes e zigotos seguindo a conjugação, u.i.

- 79169c Zygnema, u.i. de filamentos vegetativos
- 79174e Desmids, lâmina espalhada mostrando várias formas

#### **Chlorophyceae**

- 79145c Chlamydomonas, células biflageladas, u.i.
- 79147d Pandorina morum, células biflageladas em uma colônia esférica, u.i.
- 79149e Volvox, colônias esféricas com células filhas, u.i.
- 79151d Pediasium, colônias estreladas, u.i.
- 79156d Oedogonium, u.i. de filamentos com órgãos sexuais

- 79158c Cladophora, com células multinucleadas
- 79159c Draparnaldia glomerata, filamentos com feixes de ramos

- 79162d Ulva lactuca, alga verde mostrando talo de uma camada de células
- 79115d Vaucheria, u.i. de oogônia e anterídio

#### **Charophyceae**

- 79164d Chara vulgaris, talo com órgãos sexuais

#### **Phaeophyceae**

- 79126e Fucus serratus, s.t. de anterídio e oogônia em uma lâmina
- 79127d Fucus spiralis, monóica, s.t. de conceptáculo com oogônia and anterídio
- 79129d Ectocarpus, plurilocular, u.i.
- 79123c Laminaria saccharina, s.t. de talo com esporângio

#### **Rhodophyceae**

- 79137d Polysiphonia, talo com anterídio
- 79138d Polysiphonia, talo com cistocarpos
- 79139d Polysiphonia, talo com tetrásporos
- 79141d Batrachospermum, alga de água doce, u.i.

#### 79000 Fungos and Liquens.

20 Lâminas preparadas para microscópio

#### **Phycomycetes**

- 79025c Mucor mucedo, u.i. de hifa mostrando esporângio
- 79028d Rhizopus nigricans, u.i. de hifa com zigoto em desenvolvimento
- 79029d Synchytrium endobioticum, bolor negro da batata, s.t. tecido infectado
- 79030c Plasmodiophora, s.t. de of repollo

#### **Ascomycetes**

- 79015c Claviceps purpurea, s.t. de esclerótio
- 79016c Tuber rufum, trufa, s.t. de corpo de frutificação mostrando ascos
- 79018c Peziza sp., fungo, s.t. de corpo de frutificação com ascos
- 79019d Erysiphe sp., míldio, s.t. de folha com peritécio
- 79021d Penicillium sp., bolor azul em casca de laranja, s.t. de hifa com conidióforo
- 79022c Aspergillus glaucum, bolor marrom, u.i. de hifa com esporângio
- 79023b Saccharomyces sp., fermento, gemulação, u.i
- 79013d Taphrina pruni (Exoascus pruni), s.t. com haustoria e ascos

#### **Basidiomycetes**

- 79002d Puccinia graminis, s.t. de uredinia no trigo

- 79001d Puccinia graminis, ferrugem do trigo, s.t. de ecidia em folha infectada de bérberis
  - 79007d Ustilago zeae, ferrugem do milho, tecido infectado, s.t.
  - 79008c Psalliota sp., cogumelo, s.l. de pileo e lamela
  - 79010c Boletus edulis, fungo com poros, s.l. através de poros
  - 79012c Lycoperdon gemmatum, fungo, s.t. de corpo de frutificação
- Lichens**
- 79033d Xanthoria, líquen, s.t. de talo mostrando hifa com alga simbiótica
  - 79034d Xanthoria, s.t. de apotécio

#### 78900 Briófitas (Musgos e Hepáticas).

15 Lâminas preparadas para microscópio  
**Hepáticas (Hepaticae)**

- 78907d Marchantia, s.t. de talo com conceptáculo
  - 78908d Marchantia, s.l. de ramo anteridial
  - 78910d Marchantia, l.s. de ramo arquegonial
  - 78913d Marchantia, s.l. de esporogonia madura
  - 78904e Ricciocarpus, s.t. de talo mostrando órgãos sexuais
  - 78905e Ricciocarpus, s.t. de talo mostrando esporófitos
- Musgos (Musci)**
- 78914c Polytrichum, s.t. de talo
  - 78915c Polytrichum, s.t. de folha
  - 78916e Polytrichum, s.l. de ramo anteridial
  - 78917e Polytrichum, s.l. de ramo arquegonial
  - 78919d Polytrichum, capsula (esporogonia) t.s.
  - 78922d Polytrichum, u.i. de protonema
  - 78923d Mnium, u.i. de folha mostrando cloroplastos
  - 78926c Sphagnum, s.t. de ramo com folhas
  - 78928d Sphagnum, capsula s.l.

#### 78800 Pteridófitas (Samambaias ).

15 Lâminas preparadas para microscópio  
**Samambaias primitivas (Psilophytatae)**

- 78801d Psilotum, rizoma mostrando protosteles s.t.
  - 78802d Psilotum, caule mostrando folhas escamosas, actinosteles t.s.
- Clubmosses (Lycopodiatae)**
- 78805c Lycopodium, caule mostrando plectosteles s.t.
  - 78807e Lycopodium, estróbilo mostrando isósporos, s.t.
  - 78811c Selaginella, caule mostrando sifonosteles, s.t.
- Horse-tails (Equisetatae)**
- 78816c Equisetum, s.t. de caule
  - 78818d Equisetum, estróbilo mostrando esporos, s.t.
  - 78820b Equisetum, u.i. de esporos com elatérios
- Samambaias (Filicatae)**
- 78825c Aspidium, s.t. de raiz.
  - 78826c Aspidium, s.t. de caule
  - 78827d Aspidium, Folha mostrando soro, s.t.
  - 78830f Aspidium, u.i. de protalo mostrando anterídio e arquegônio
  - 78834d Pteridium, rizoma, s.t.
  - 78845c Osmunda, samambaia real, rizoma com sifonosteles ectofloica, s.t.
  - 78847d Phyllitis scolopendrium, samambaia, folha com soro e esporângio, s.t.

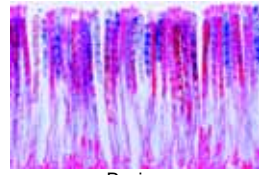
#### 78600 Gimnospermas.

15 Lâminas preparadas para microscópio

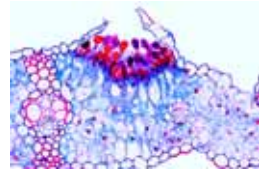
- 78602e Ephedra, s.l. de cone masculino
- 78603f Ephedra, s.l. de cone feminino no momento da polinização
- 78605c Ginkgo, broto jovem, s.t.
- 78607c Ginkgo, s.t. de folha
- 78611c Pinus, pinheiro, raiz jovem
- 78612c Pinus, pinheiro, caule no primeiro ano
- 78614e Pinus, pinheiro, s.l. de gema mostrando anatomia e origem das folhas
- 78616d Pinus, pinheiro, madeira, seções transversal, radial e tangencial
- 78618c Pinus, pinheiro, folhas aciculares, s.t.
- 78619b Pinus, pinheiro, u.i. de grãos de pólen maduros
- 78620d Pinus, pinheiro, s.l. de cones masculinos
- 78621d Pinus, pinheiro, s.l. de cone feminino jovem
- 78626c Larix, lariço, s.t. de folhas aciculares, s.t.
- 78627d Larix, lariço, s.l. de cone masculino
- 78628e Larix, lariço, s.l. de cone feminino com óvulos



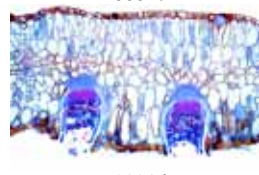
79015c



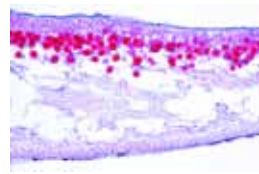
Peziza



79002d



79001d



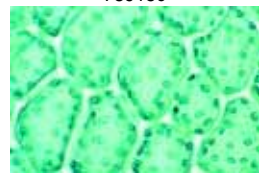
79033d



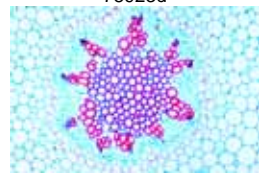
78907d



78915c



78923d



78801d



78818d



78827d

**77900 Angiospermas, Células e tecidos.**

20 Lâminas preparadas para microscópio

77901c Células epidérmicas de *Allium* (cebola), células vegetais típicas com núcleo, citoplasma e paredes celulares77902d Mitose, s.l. de extremidade da raiz de *Allium* mostrando todos os estágios da mitose vegetal  
77903f Meiose, s. t. de anteras *Lilium* mostrando diferentes estágios da meiose77904d Ápice caulinar e tecido meristemático de *Asparagus* s.l.77905d Cloroplastos, u.i. de folha de *Elodea* ou *Spinacea* mostrando detalhes de grandes cloroplastos77906c Cromoplastos, s. t. de raiz de *Daucus* (cenourat)77907c Grãos de aleurona, s. t. de endosperma de *Ricinus*

77908b grãos de amido, diferentes tipos misturados, u.i.

77909d Gordura, s. t. de endosperma de *Corylus* (ave-lã) coloração para gordura77910d Cristais de inulina, s. t. de tubérculo de *Dahlia*77911d Ácido tânico, s. t. de casca de *Rosa*

77912b Cristais de oxalato de cálcio em u.i. de casca seca de cebola

77913d tubos anelar e espiralado, isolados e u.i.

77914c Células de madeira, maceradas e u.i.

77915c Tubos lactíferos, s.l. de caule de *Euphorbia* (bico de papagaio)77916b células de cortiça, s. t. de casca de suber de *Quercus* (carvalho)77917b Pêlos estrelados em forma de escama, isolados de *Elaeagnus* (oliveira)77918c Glândula de óleo lisígeno, s. t. casca do fruto de *Citrus*77919b Células parenquimáticas, s. t. da medula de *Sambucus* (sabuqueiro)77920d Cistólitos, s. t. de fruto de *Pyrus* (pêra)**78000 Angiospermas, Raiz.**

15 Lâminas preparadas para microscópio

78001d *Allium* cepa, cebola, extremidade de raiz, s.l. mostrando todos os estágios da mitose78002c *Zea mays*, milho, s.t. de raiz dicotiledônea típica78009c *Iris*, s. t. de raiz monocotiledônea típica78018c *Ranunculus*, ranúnculo, s.t. de raiz dicotiledônea típica78003c *Sarothamnus*, giesteira, s. t. através de raiz lenhosa78004c *Taraxacum*, dente de leão, s. t. através de raiz principal mostrando dutos lactíferos78006d *Vicia faba*, feijão, nódulos radiculares s. t. bactérias fixadoras de nitrogênio78007d *Ranunculus ficaria*, tubérculo durante, s. t. mostrando amido78011d *Alnus*, amieiro, s. t. de tubérculo mostrando actinomicetos78010d *Neottia*, orquídea, s. t. de raiz com micorriza endotrófica78008d *Cuscuta*, cipó- chumbo, no hospedeiro, s. t. de haustório

78013d Pêlos radiculares, u.i. extremidade da raiz, coifa e pêlos radiculares

78014d *Zea mays*, extremidade da raiz, s.l. mediana mostrando medula central, coifa e amido78021c *Monstera*, raiz aerea, s. t.78027c *Elodea*, elodea, s. t. de raiz aquática**78100 Angiospermas, Caule.**

20 Lâminas preparadas para microscópio

78101c *Tulipa*, s. t. de caule de monocotiledônea com feixes dispersos78102f *Aristolochia*, s. t. de caule de um ano, dois anos e mais velho, todos os 3 em uma lâmina78103e Caules de dicotiledônea e monocotiledônea, s. t. de *Canna* e *Helianthus*78104e Caule de dicotiledônea e monocotiledônea s. t. de *Ranunculus* e *Zea*78115e *Tilia*, lima, duas s. t. de caule, primeiro e segundo ano78140d *Fagus sylvatica*, faia, três secções da madeira, s. t., s.l.r.;s.l.t.78170d *Fraxinus excelsior*, freixo, três secções da madeira, s. t., s.l.r, s.l.t.78120c *Quercus*, carvalho, s. t. de caule mostrando câmbio e casca78112c *Sambucus*, sabugueiro, s. t. de casca mostrando lenticelas78107c *Linum*, .s. t.. de caule mostrando fibras78108b *Linum*, fibras isoladas, u.i.78109d *Ranunculus*, s.l. de caule herbáceo78110d *Cucurbita pepo*, s.l. de caule com tubos crivados78126d Placas crivadas em visão superior, s. t. de caule de *Cucurbita*78111c *Lamium*, s. t. de caule, colênquima78131c *Secale*, centeio, s. t. de caule típica de gramínea78114c *Nymphaea*, lírio d'água, t.s. de caule aquático, células espaciares78105c *Hippuris*, s. t. de caule aquático típico com grande medula central78118d *Urtica*, urtiga, pêlos urticantes com dutos de veneno78169c *Solanum tuberosum*, batata, s. t. de tubérculo com grãos de amido e súber**78200 Angiospermas, Folhas.**

15 Lâminas preparadas para microscópio

78201d *Elodea*, s.l. de ápice caulinar mostrando meristema apical e origem das folhas78212d Folhas, monocotiledônea e dicotiledônea, *Zea* e *Ranunculus*, s.t.78206c *Syringa*, lilás, s.t. de folha típica de dicotiledônea78232c *Iris*, s.t. t.s. de folha típica isobilateral78246c *Eucalyptus*, folha bifacial com glândulas de óleo esquizógenas, s.t.78210d *Fagus*, faia, s.t. de folhas de sol e sombra em uma lâmina78203c *Calluna*, ling, s.t. de folha enrolada mostrando estômato sunken78204c *Nerium*, espirradeira, s.t de folha mostrando câmara de estômatos crípticos alinhados com pêlos protetores78213c *Ficus elastica*, seringueira, s. t. de folha mostrando cistólitos78227c *Elodea*, s.t. de folha mostrando estrutura simples de uma folha aquática78207c *Tulipa*, tulipa, u.i. de epiderme mostrando estômatos78208d *Aesculus*, s.t. de botão foliar com escama e folhas embutidas enroladas78205d *Drosera*, planta carnívora, u.i. de folha com pêlos glandulares78215d *Nepenthes*, s.t.de jarro com glândulas78241d *Utricularia*, planta carnívora, u.i. de vesícula (utriculo)**78300 Angiospermas, Flores.**

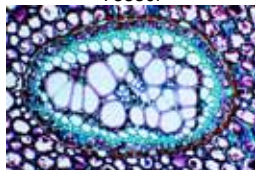
15 Lâminas preparadas para microscópio

78304e *Zea* and *Ranunculus*, s. t. de flores de monocotiledônea e dicotiledônea78303d *Bellis*, s.l. de botão de flor composta78307d *Taraxacum*, dente de leão, s. t. de botão de flor composta78306d *Papaver*, papoula, s. t. de botão floral com placentação parietal78319d *Cheirantus*, goivo amarelo, s. t. de botão floral com placentação marginal-parietal.78330d *Solanum*, batata, s. t. de ovário ovary com placentação marginal central78341d *Prunus avium*, cerejeira, botão floral com ovário perígeno, s.l.78342d *Pyrus malus*, maçã, botão floral com ovário hipógeno, s.l.78316e *Arum maculatum*, botão floral mostrando ovário, s. t.78329d *Lilium*, s. t. de ovário, mostrando disposição dos óvulos78313d *Lilium*, s. t. de anteras t.s. mostrando câmaras de pólen e grãos de pólen78344e *Lilium*, s. t. anteras, profase inicial da meiose78311e Estigma de *Eschscholtzia*, u.i..mostrando pólen penetrando78326b Pólen de *Corylus*, aveleira, u.i..

78310c Tipos de pólen, u.i. de uma grande variedade de pólenes



78830f



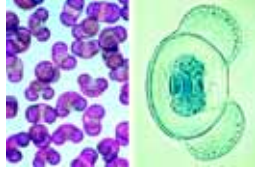
78834d



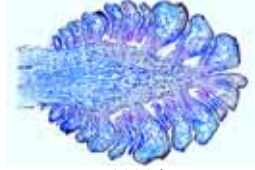
78614e



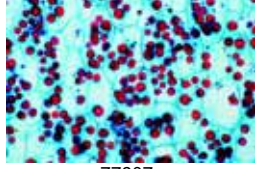
78618c



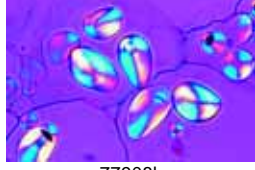
78619b



78621d



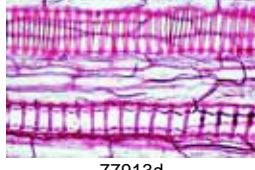
77907c



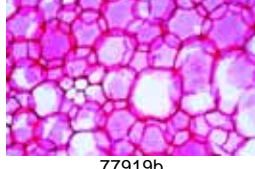
77908b



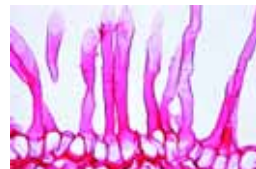
77916b



77913d



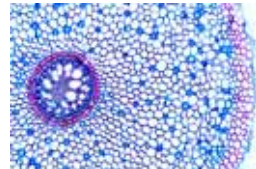
77919b



78013d



78002c



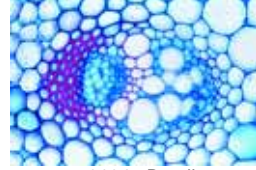
78009c



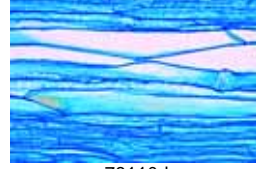
78021c



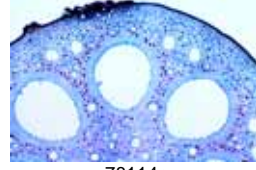
78104e



78104e Detail



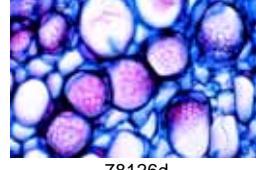
78110d



78114c



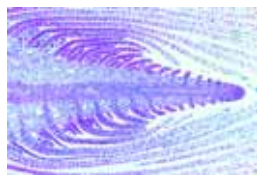
78112c



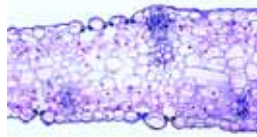
78126d



78105c



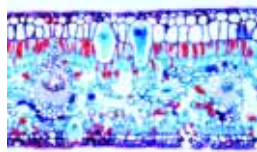
78201d



78232c



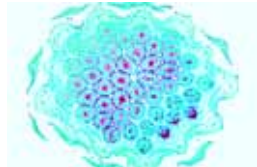
78203c



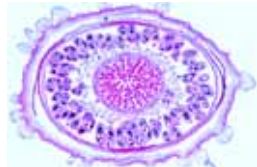
78213c



78241d



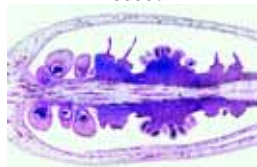
78307d



78306d



78330d



78316e



78311e



78401d

**78400 Angiospermas, Frutos e sementes.**  
15 Lâminas de Microscópio

- 78401d Triticum, trigo, s.t. de semente (grão), endosperma e grãos de amido
- 78402e Triticum, trigo, s.l. de semente mostrando origem do embrião
- 78425d Zea mays, milho, s.t. de sabugo jovem
- 78404d Phaseolus, feijão, s.t. de vagem com semente
- 78416d Solanum, batata, s.t. de ovário com embriões em desenvolvimento
- 78419d Helleborus, s.l. de ovário átropo
- 78417d Capsella, s.l. de ovário com embriões em desenvolvimento
- 78421d Papaver, papoula, s.t. de ovário com embriões em desenvolvimento
- 78411d Phoenix, tâmara, s.t. de semente
- 78413d Prunus, ameixa, s.t. de fruto pétreo jovem
- 78445d Juglans regia, noz, drupa jovem, s.t.
- 78423d Ribes, groselha, s.l. de fruto jovem
- 78442d Helianthus, girassol, s.t. de fruto aquênio
- 78443d Pyrus malus, maçã, pomo jovem, s.t., um fruto carnoso com muitas sementes
- 78444d Fragaria, morango, s.l. de jovem fruto agregado

**6070 O Pinheiro (Pinus silvestris)**  
12 Lâminas preparadas para microscópio

- 6071c Pinheiro, raiz s.t.
- 6072c Pinheiro, talo mais velho com anéis anuais, dutos de resina s.t.
- 6073d Pinheiro, três secções de madeira: transversal, radial e tangencial
- 6074b Pinheiro, células de madeira, macerada e u.i.
- 6075e Pinheiro, s.l. de ápice do caule, para tecido meristemático e origem de folha
- 6076c Pinheiro, folhas (agulhas) s.t.
- 6077d Pinheiro, cones masculinos com pólen s.l.
- 6078b Pinheiro, grãos de pólen maduros, u.i.
- 6079d Pinheiro, cone jovem feminino, s.l. mostrando óvulos
- 6080f Pinheiro, óvulo com gametófito feminino em crescimento s.l.
- 6081f Pinheiro, óvulo com arquegônio s.l.
- 6082e Pinheiro, embrião maduro com endosperma, s.t. com cotilédones

**6050 A Tulipa (Tulipa gesneriana)**  
8 Lâminas preparadas para microscópio

- 6051d Tulipa, botão floral s.t., mostra diagrama floral
- 6052b Tulipa, grãos de pólen u.i.
- 6053d Tulipa, ovário s.t. mostra arranjo de óvulos
- 6054c Tulipa, bulbo jovem s.t.
- 6055c Tulipa, bulbo jovem s.l.
- 6056c Tulipa, caule s.t. mostra feixes esparsos
- 6057c Tulipa, raiz s.t. mostra cilindro vascular central
- 6058c Tulipa, folha s.t.

**6100 Flores e Frutos de Rosaceae**  
12 Lâminas preparadas para microscópio

- 6101d Cerejeira, (Prunus avium), botão floral s.t.
- 6102d Cerejeira, (Prunus avium), botão floral s.l. mostrando ovário periginoso
- 6103d Cerejeira, (Prunus avium), s.l. de fruto pétreo jovem
- 6104d Maça (Pyrus malus), flor s.l. mostrando ovário hipoginoso
- 6105d Maça (Pyrus malus), fruto jovem carnudo com muitas sementes, s.t.
- 6106d Maça (Pyrus malus), fruto jovem s.l.
- 6107d Groselha espinhosa (Ribes uva-crispa), flor s.l.
- 6108d Groselha espinhosa (Ribes uva-crispa), fruto com muitas sementes s.l.
- 6109d Framboesa (Rubus idaeus), flor s.l.
- 6110d Framboesa (Rubus idaeus), fruto jovem agregado, s.l.
- 6111d Morango (Fragaria), flor s.l.
- 6112d Morango (Fragaria), fruto jovem agregado, s.l.

**6130 Plantas de Papilionaceae (Fabaceae)**  
12 Lâminas preparadas para microscópio

- 6131c Ervilha (Pisum sativum), caule e gavinha petiolar s.t.
- 6132d Ervilha (Pisum sativum), raiz com nódulos e bactérias fixantes de nitrogênio s.t.
- 6133d Feijão (Phaseolus vulgaris), botão de flor s.t.
- 6134d Feijão (Phaseolus vulgaris), botão de flor s.l.
- 6135d Feijão (Phaseolus vulgaris), flor mostrando fruto jovem s.l.
- 6136d Feijão (Phaseolus vulgaris), vagem com pericarpo e semente s.t.

**6150 Ranunculaceae (Ranúnculo, primula, celandine)**  
7 Lâminas preparadas para microscópio

- 6151d Ranúnculo (Ranunculus sp.), flor s.l.
- 6152d Ranúnculo (Ranunculus sp.), fruto (achene) s.l.
- 6153d Ranúnculo (Ranunculus sp.), fruto (achene) s.t.
- 6154d Caltha sp., fruto s.l.
- 6155c Ranúnculo (Ranunculus sp.), caule com feixes vasculares abertos s.t.
- 6156c Ranúnculo (Ranunculus sp.), s.t. de raiz com feixes vasculares radiais concêntricos
- 6157c Ranunculus ficaria, nódulos de raiz mostrando grãos de amido s.t.

**6170 Solanaceae (Batata, tomate, tabaco)**  
7 Lâminas preparadas para microscópio

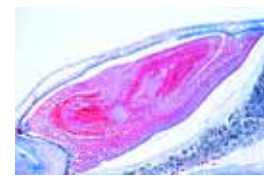
- 6171c Batata (Solanum tuberosum), s. t. de tubérculo com grãos de amido
- 6172c Batata (Solanum tuberosum), caule s.t.
- 6173d Batata (Solanum tuberosum), flor jovem s.l.
- 6174d Batata (Solanum tuberosum), flor jovem s.t.
- 6175d Batata (Solanum tuberosum), fruta s.l.
- 6176d Tomate (Lycopersicum esculentum), fruta jovem s.t.
- 6177c Tabaco (Nicotiana tabacum), folha s.t.

**6200 Compositae (Dente-de-leão e girassol)**  
8 Lâminas preparadas para microscópio

- 6201c Dente-de-leão (Taraxacum), raiz principal s.t.
- 6202c Dente-de-leão (Taraxacum), s. l. de raiz com vasos lactíferos
- 6203d Dente-de-leão (Taraxacum), s. l. de flor composta
- 6204d Dente-de-leão (Taraxacum), s. t. de flor composta
- 6205d Dente-de-leão (Taraxacum), flor lingulada isolada e u.i.
- 6206d Dente-de-leão (Taraxacum), flor tubular isolada e u.i.
- 6207d Girassol (Helianthus), semente (achene) s.t.
- 6208c Girassol (Helianthus) caule com feixes vasculares abertos s.t.

**6230 Árvores e Arbustos (aveleira, castanheiro, salgueiro, faia, carvalho)**  
12 Lâminas preparadas para microscópio

- 6231d Avelã (Corylus avellana), s.l. de flor fêmea
- 6232d Avelã (Corylus avellana), s.l. de flor macho
- 6233b Avelã (Corylus avellana), grãos de pólen maduros u.i.
- 6234d Avelã (Corylus avellana), fruto jovem (noz) s.l.
- 6235d Salgueiro (Salix alba), fruto agregado jovem s.l.
- 6236c Castanheiro (Aesculus hippocastanum), petíolo s.t.
- 6237c Castanheiro (Aesculus hippocastanum), botão de folha, s.t., mostra origem da folha
- 6238d Castanheiro (Aesculus hippocastanum), botão de flor s.t.



78402e



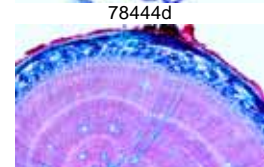
78417d



78442d



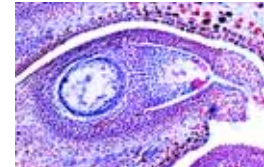
78444d



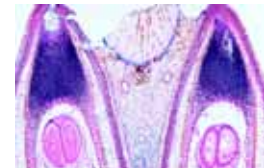
6071c



6073d



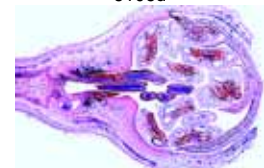
6080f



6081f



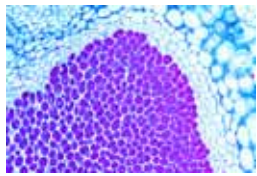
6106d



6104d

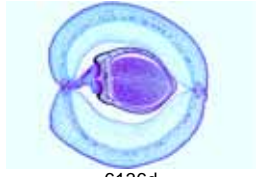


6109d

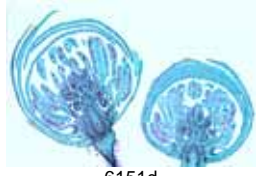


- 6239d Castanheiro (*Aesculus hippocastanum*), fruto jovem, s.t.  
 6240d *Fagus sylvatica*, faia, folha de sol e sombra, seções transversais  
 6241d *Fagus sylvatica*, faia, três seções da madeira, s. t., s.l.r.;s.l.t.  
 6242d *Quercus robur*, três seções de madeira, s.t., s.r.l., s.t.l.

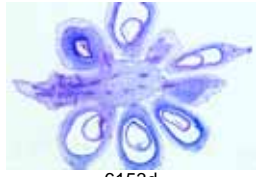
6132d



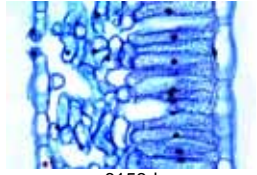
6136d



6151d



6153d



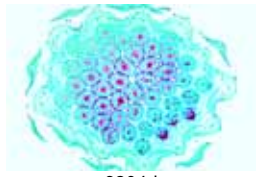
6153d



6202c



6203d



6204d



6232d



6236c



6242d

## 6250 Disposição e Tipos de Feixes Vasculares.

13 Lâminas preparadas para microscópio

- 6251d Protostelo. *Psilotum*, s.t. de caule  
 6252d Actinostelo. *Lycopodium*, s.t. de caule  
 6253d Polistele. *Pteridium*, s.t. de rizoma feixes concêntricos, xilema interno  
 6254d Sifonostelo ectofloico. *Osmunda*, s.t. de rizoma  
 6255d Sifonostelo anfilóico. *Adiantum*, s.t. de rizoma  
 6256d Dictiostelo. *Polypodium*, s.t. de rizoma  
 6257d Eustele. *Ranunculus*, s.t. de caule., feixes colaterais abertos  
 6258d Eustelo. *Lamium*, s.t. de caule  
 6259d Eustelo. *Cucurbita pepo*, s.t. de caule, feixes bicolaterais  
 6260d Atactostelo. *Zea mays*, s.t. de caule., feixes colaterais fechados  
 6261d Disposição de feixes similar a atactostelp em plantas dicotiledônea. *Podophyllum*, s.t. de caule  
 6262d Feixes vasculares concêntricos com xilema externo *Convallaria*, s.t. de rizoma  
 6263d Feixes vasculares concêntricos. *Ranunculus*, s.t. de raiz.

# CITOLOGIA EMBRIOLOGIA GENÉTICA

## 5000 A Célula Animal.

12 Lâminas preparadas para microscópio selecionadas de citologia animal

- 5001c Epitélio escamoso, células isoladas da boca humana  
 5002d Músculo estriado, s.l. mostrando núcleo, estriações  
 5003d Osso compacto e cartilagem hialina; s.t., duas seções para comparação  
 5004e Fibras nervosas isoladas, fixadas e coradas com ácido ósmico para mostrar bainha de mielina e nódulos de Ranvier  
 5005d Fígado de Salamandra, s.t., células simples de animal  
 5006f Rim de camundongo, s.t. coloração vital para mostrar armazenamento  
 5007d Ovário de gato, s.t. mostrando folículos primários, secundários e de Graaf  
 5008d Testículos de sapo, s.t. mostrando espermatogênese  
 5009e Larva de salamandra, s.t. da pele e outros órgãos selecionados para mostrar divisão celular (mitose)  
 5010f Utero de *Ascaris megalocephala*, s.t. corada para mostrar meiose com cromossomos e fusos  
 5011f Glândula salivar de larva de *Chironomus*. Cromossomos gigantes mostrando grande cromômeros. corado para DNA ( Feulgen )  
 5012e Ova de *Psammechinus* (ouriço-do-mar). Ova não fertilizada, ova fertilizada, estágios iniciais de clivagem

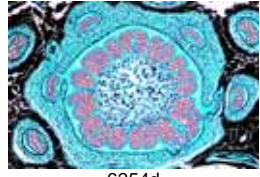
## 5100 A célula vegetal.

12 Lâminas de Microscopicas selecionadas de citologia vegetal

- 5101c Epiderme de *Allium* (cebola), u.i. mostrando células vegetais simples com parede celular, núcleo e citoplasmato  
 5102d Extremidade da raiz de *Allium cepa*; s.l. mostrando divisão celular (mitose) em todos os estágios  
 5103e Célula mãe de pólen de *Lilium*. Prófase da primeira divisão de maturação (meiose)  
 5104f Célula mãe de pólen de *Lilium*. Metáfase e anáfase da primeira divisão de maturação  
 5105c Madeira de *Tilia* macerado e u.i.  
 5106d Fruto de *Pyrus* (pêra) s.t. mostrando cystólito  
 5107c Tubérculo de *Solanum* (batata) s.t. mostrando súber e grãos de amido  
 5108d *Cucurbita pepo* (abóbora) s.l. de caule mostrando feixes vasculares com tubos crivados e, tubos espiralados e anelares  
 5109c *Ricinus*, s.t. de endosperma mostrando grãos de aleurona  
 5110d Anteras de *Lilium* (lírio), s.t. sacos polínicos e grãos de pólen  
 5111d Ovário de *Lilium* (lírio), s.t. disposição dos óvulos e saco embrionário  
 5112e *Spirogyra* mostrando estágios de conjugação e zigotos



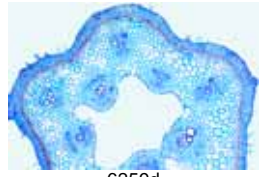
6251d



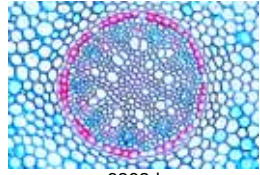
6254d



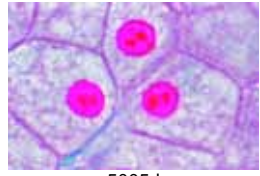
6255d



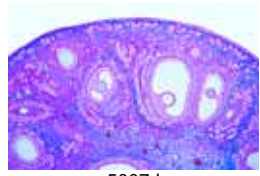
6259d



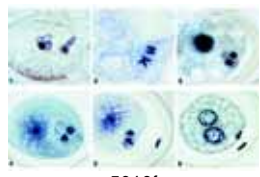
6262d



5005d



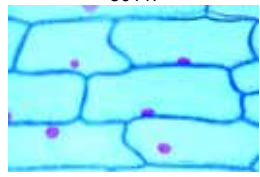
5007d



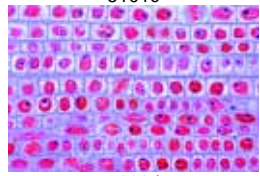
5101f



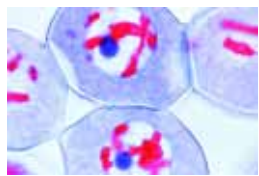
5101f



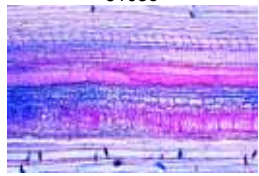
5101c



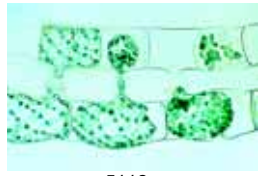
5102d



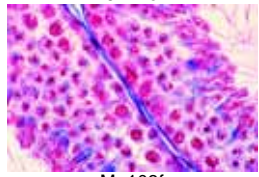
5103e



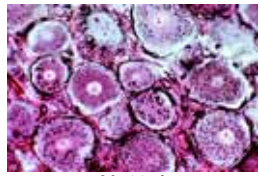
5108d



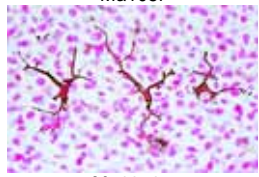
5112e



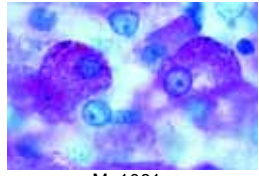
Ma103f



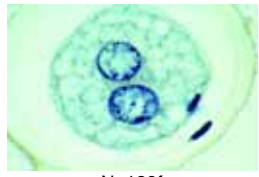
Ma105f



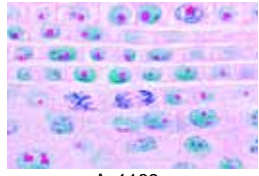
Ma1058e



Ma1061e



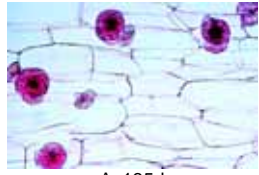
Ne123f



As1169g



As117f



As135d

**79600 A Célula Animal, Humana e Vegetal. Jogo especial**

25 Lâminas preparadas para microscópio

- Ma101d Célula animal simples em secções de fígado de salamandra
- Ma1023f Estágios mitóticos em sec de esfregaço de medula vermelha de mamífero\*
- Ma103f Estágios mitóticos (maturação) em testículo de camundongo, sec. ferro-hematoxilina corado por Heidenhain
- Ma1033f Estágios meióticos (maturação) em sec. através testículo de salamandra, selected material mostrando grandes estruturas \*
- Ma1045f Corpúsculos de Barr (cromatina sexual humana) em esfregaço de epitélio escamoso de fêmea\*
- Ma105f Mitocôndria em seção fina de rim ou fígado, especialmente preparada e corada
- Ma1055g Aparelho de Golgi em seção de gânglio espinhal ou outro órgão \*
- Ma1058e Células pigmentadas da pele
- Ma1061e Armazenamento de glicogênio nas células de fígado, seção corada com carmim por Beast ou reação PAS
- Ma1063e Depósito de gordura em células de cartilagem costal, sec. corada com Sudan
- Ma1065f Secreção de gordura glândula mamária, secção corada com ácido Osmico
- Ma1067f Fagocitose em células estreladas de Kupfer do fígado, seção de fígado de mamífero injetado com azul tripano
- In245f Cromossomos gigantes na glândula salivar da larva de Chironomus, mostrando grandes cromômeros
- Ne121f Ascaris megalcephala embriologia. Sec. of útero mostrando entrada e modificação do esperma em ovo
- Ne122f Ascaris megalcephala embriologia. Sec. of útero mostrando estágios de maturação (meiose). Corpos polares podem ser vistos.
- Ne123f Ascaris megalcephala embriologia. Sec. of útero mostrando ovo com pronúcleo feminino e masculino
- Ne124f Ascaris megalcephala embriologia. Sec. of útero mostrando estágios iniciais de clivagem (mitose)
- Ne125f Ascaris megalcephala embriologia. Sec. of útero mostrando estágios tardios de clivagem (mitose)
- As114d Mitose, s.l. de pontas de raiz de Allium mostrando todos os estágios de mitose da planta, cuidadosamente corada com ferro-hematoxilina por Heidenhain
- As1169g DNA e RNA, fina s.l. da ponta da raiz de Allium, especialmente fixada e corada com metilgreen e pironina para mostrar DNA e RNA em diferentes cores \*
- As119g Mitocôndria, fina s.l. da ponta da raiz de Allium especialmente fixada e corada para mostrar mitocôndria claramente
- As117f Meiose, s.t. de antera de Lilium mostrando as diferentes fases da divisão meiótica
- As131c Grãos de aleurona, secção de endosperma de Ricinus
- As135d Cristais de inulina, c. t. de tubérculo de Dália
- As148d Cloroplastos, u.i. de folha de Elodea ou Spinacea mostrando detalhes de grandes cloroplastos

**5150 Mitose e Meiose. Jogo especial I**

6 lâminas preparadas para microscópio selecionadas

- As114d Mitose, s.l. de pontas de raiz de Allium mostrando todos os estágios de mitose da planta, cuidadosamente corada com ferro-hematoxilina por Heidenhain
- Ma102f Estágios mitóticos em secção através da medula vermelha de mamífero
- Am146e Salamandra, testículo s.t., em geral muitos estágios de meiose e mitose podem ser observados
- As5242f Lilium, antera s.t., célula mãe dos micrósporos mostrando telóase da primeira e prófase da segunda (homeotípica) divisão
- In245f Cromossomos gigantes na glândula salivar da larva de Chironomus, mostrando grandes cromômeros
- Ne122f Ascaris megalcephala embriologia. Sec. of útero mostrando estágios de maturação (meiose). Corpos polares podem ser vistos.

**5170 Mitose e Meiose. Jogo especial II**

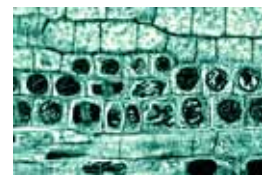
5 lâminas preparadas para microscópio selecionadas

- As116d Mitose, s.l. de Vicia faba (feijão) ponta da raiz mostrando todos os estágios mitóticos
- As5242f Lilium, antera s.t., célula mãe dos micrósporos mostrando telóase da primeira e prófase da segunda (homeotípica) divisão
- Ma1021h Estágios mitóticos em secção de blastula de peixe mostrando espículas \*
- In238f Espermatogênese com estágios de meiose e mitose, sec. de testículo de Carausius, gafanhoto
- Pr417g Paramecium, estágios de fissão, núcleo corado \*

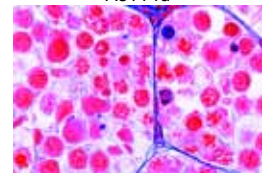
**76000 Jogo de Lâminas de Genética.**

25 Lâminas preparadas para microscópio

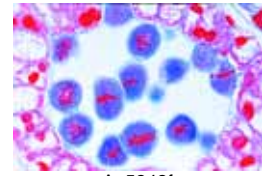
- 76001d Allium, extremidade da raiz, s.l. mostrando todos os estágios da mitose
- 76002e Eschscholtzia, estigma, u.i. mostrando pólen penetrando
- 76003e Lilium, célula mãe de micrósporo, primeira divisão, leptóteno a zigóteno
- 76004e Lilium, primeira divisão, diacinese a telófase
- 76005f Lilium, segunda divisão, intercinese a estágio de tétrade
- 76006f Polytrichum, musgo, arquegônio, u.i.
- 76007e Polytrichum, musgo, arquegônio, s.l.
- 76008d Spirogyra scalariform conjugação com zigotos depois da conjugação
- 76009f Ouriço-do-mar, desenvolvimento dos ovos, u.i. da maioria dos estágios até plúteo
- 76010f Cromossomos gigantes da glandula salivar de Chironomus, esmagamento, corada para cromômeros
- 76011e Cromossomos gigantes, secção
- 76012f Ascaris, fertilização dos ovos, s.t.
- 76013f Ascaris, pronúcleos masculino e feminino, s.t.
- 76014f Ascaris, meiose e clivagem inicial, s.t.
- 76015e Testículo de pitu, s.t. mostrando meiose
- 76016d Testículo de camundongo, s.t. mostrando espermatogênese
- 76017d Ovário de coelho, s.l. mostrando folículo em vários estágios
- 76018f Embriologia de peixe, s.l. de embrião mostrando mitose animal
- 76019h Cromossomos, humano, fêmea, cultura de sangue periférica
- 76020i Cromossomos, humano, masculino, cultura de sangue periférica
- 76021f Genética de Drosophila, tipo selvagem adulto, u.i.
- 76022f genética de Drosophila, mutante „olho barr“, u.i.
- 76023f Genética de Drosophila mutante „olho brown „, u.i.
- 76024f Genética de Drosophila, mutante „asa vestigial“, u.i.
- 76025f Genética de Drosophila, mutante „olho white“, u.i.



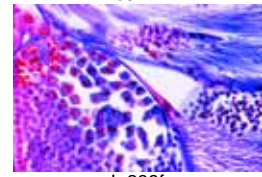
As114d



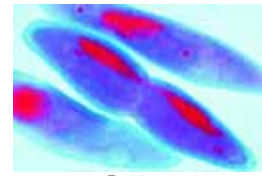
Am146e



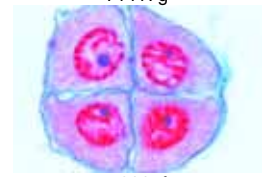
As5242f



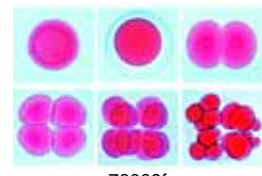
In238f



Pr417g



76005f



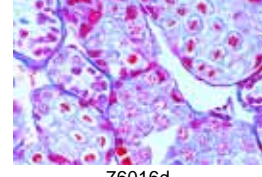
76009f



76012f



76014f



76016d



76019h



### 5200 Embriologia de Ouriço-do-mar (*Psammechinus miliaris*).

12 Lâminas preparadas para microscópio

- 5201d Ouriço-do-mar, ovos não fertilizados  
 5202d Ouriço-do-mar, ovos fertilizados  
 5203d Ouriço-do-mar, duas células  
 5204d Ouriço-do-mar, quatro células  
 5205d Ouriço-do-mar, oito células  
 5206d Ouriço-do-mar, desesseis células  
 5207d Ouriço-do-mar, trinta e duas células  
 5208d Ouriço-do-mar, mórula  
 5209d Ouriço-do-mar, blástula  
 5210d Ouriço-do-mar, blástula, iniciando gastrulação  
 5211d Ouriço-do-mar, blástula, gastrulação progressiva  
 5212d Ouriço-do-mar, larva plúteo

### 8400 Embriologia de *Ascaris megalocephala*

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 8401d Divisão celular, s.l. de pontas de raiz de *Allium* mostrando todos os estágios de mitose da planta, para estudo geral de mitose  
 8402e *Ascaris*, células germinativas primárias em zona de crescimento do oviduto  
 8403f *Ascaris*, entrada de esperma no oócito  
 8404f *Ascaris*, primeira e segunda divisões de maturação em oócito I  
 8405f *Ascaris*, primeira e segunda divisões de maturação em oócito II  
 8406f *Ascaris*, oócito maduro com pronúcleos masculino e feminino  
 8407f *Ascaris*, primeiros estágios de clivagem  
 8408f *Ascaris*, estágios posteriores de clivagem  
 8409d *Ascaris*, lombriga, adulto fêmea, s.t. na região das gônadas  
 8410d *Ascaris*, lombriga, adulto, s.t. na região das gônadas

### 8300 Embriologia de Rã (*Rana*).

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 8301f Rã, mórula, s.l. com macro- e micrômeros  
 8302f Rã, blástula s.l. mostrando blastocela  
 8303f Rã, gástrula, s.l. sagital mostrando camadas germinativas, lábio dorsal e ligação com a gema  
 8304f Rã, nêurula, s.t. mostrando primórdio de notocorda  
 8305f Rã, início do estágio de origem da cauda, com tubo neural, notocorda  
 8306f Rã, início do estágio de origem da cauda, s.l. sagital com primórdio de cérebro, segmentação da mesoderme  
 8307f Rã, estágio de eclosão, s.t. região da cabeça ou brânquias  
 8308f Rã, estágio de eclosão, s.t. região mediana do corpo  
 8309e Rã, girino jovem, s.t. da cabeça  
 8310e Rã, girino jovem, s.t. do torax ou abdome

### 8200 Embriologia da galinha (*Gallus domesticus*).

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 8201f Galinha, 24 horas, s.t. com neural groove, notocorda, e camadas germinativas  
 8202f Galinha, 36 horas, s.t. com tubo neural  
 8203g Galinha, 48 horas, s.l. com diferenciação da mesoderme e ectoderme  
 8204f Galinha, 3 dias, s.t. do corpo mostrando amnion e serosa  
 8205f Galinha, 3 dias, s.t. da cabeça com primórdio do cérebro, olhos e coração  
 8206g Galinha, 3-4 dias, secção horizontal do espécime inteiro mostrando primórdios dos órgãos  
 8207f Galinha, 4-5 dias, s.t. região da cabeça com cérebro e arcos branquiais  
 8208f Galinha, 4-5 dias, s.t. região do coração  
 8209g Galinha, 8 dias, s.l. sagital do espécime inteiro mostrando órgãos embrionários  
 8210f Galinha, desenvolvimento da pena, sec. da asa

### 8600 Embriologia do Porco (*Sus scrofa*).

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 8601g Porco (*Sus scrofa*), 4-6 mm, s.t.  
 8602g Porco (*Sus scrofa*), 7-9 mm, s.l. sagital  
 8603f Porco (*Sus scrofa*), 11-12 mm, s.t. da cabeça  
 8604f Porco (*Sus scrofa*), 11-12 mm, s.t. do abdome  
 8605f Porco (*Sus scrofa*), 15 mm, s.t. da cabeça  
 8606f Porco (*Sus scrofa*), 15 mm, s.t. do torax  
 8607f Porco (*Sus scrofa*), 15 mm, s.t. do abdome  
 8608g Porco (*Sus scrofa*), 15 mm, s.l. sagital  
 8609g Porco (*Sus scrofa*), 20-25 mm, l.s. sagital  
 8610g Porco (*Sus scrofa*), 20-25 mm, s.l. frontal

### 8500 Desenvolvimento de células mães de Lírio

12 Lâminas preparadas para microscópio

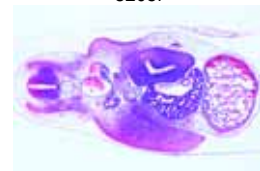
- 8501e *Lilium*. Leptoteno, os cromossomos aparecem como fios perfeitos  
 8502e *Lilium*. Zigoteno, os cromossomos homólogos associam-se em pares. Os cromossomos aparecem como cordões de contas  
 8503e *Lilium*. Paquíteno, junção completa dos cromossomos  
 8504e *Lilium*. Diplótenuo, Redução dos cromossomos por contração. Permuta de cromatina entre os cromossomos maternos e paternos (crossing over)  
 8505e *Lilium*. Diacinese, nova contração do bivalente, a membrana nuclear desaparece  
 8506f *Lilium*. Metáfase e anáfase da primeira divisão de maturação. Dois jogos haploides de cromossomos são separados  
 8507f *Lilium*. Telófase da primeira e prófase da segunda divisão  
 8508f *Lilium*. Metáfase da segunda divisão, duas figuras mitóticas  
 8509f *Lilium*. Pólen, quatro núcleos são formados depois da segunda divisão, cada um carregando o número haploide de cromossomos.  
 8510e *Lilium*. Microesporos uninucleados depois da separação de células  
 8511e *Lilium*. Grãos de pólen maduros bi-nucleados no momento de queda. Cada grão de pólen possui uma célula de tubo e uma célula generativa  
 8512b *Lilium*. u.i. de grãos de pólen maduros com estruturas das paredes



8204f



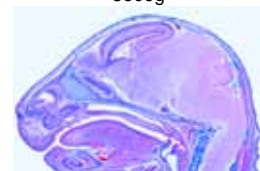
8205f



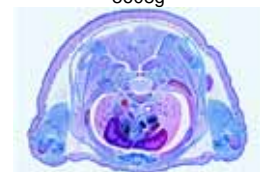
8208f



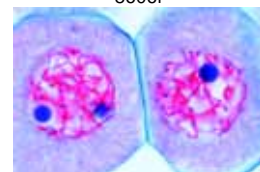
8609g



8608g



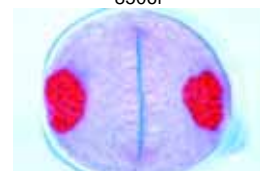
8606f



8503e



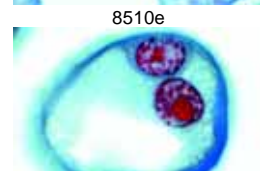
8506f



8507f



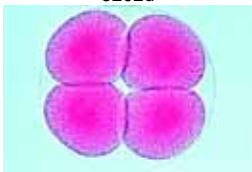
8510e



8511e



5202d



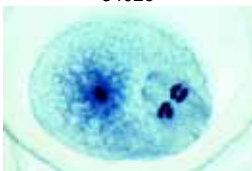
5204d



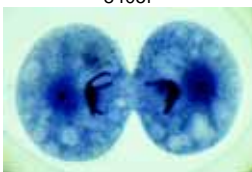
5210d



8402e



8406f



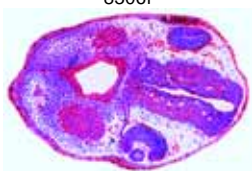
8304f



8306f



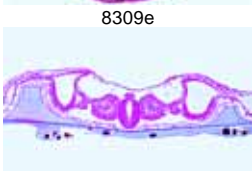
8308f



8207f



8209e



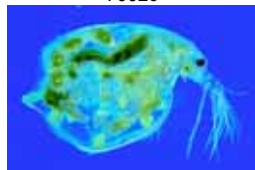
8203g



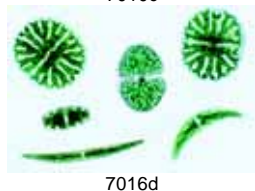
## ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE



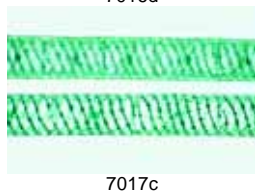
7002c



7010c



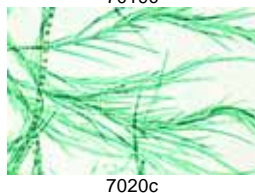
7016d



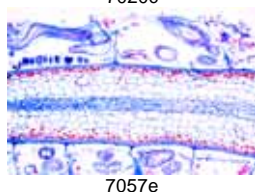
7017c



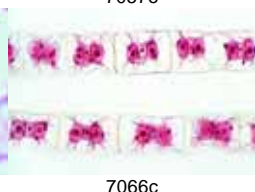
7019c



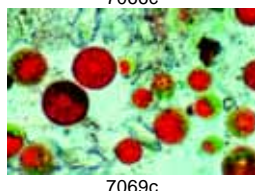
7020c



7057e



7066c



7069c



7070d



7073d

### 7000 A Vida Microscópica da água, Parte I.

O mundo maravilhoso em uma gota d'água.  
25 Lâminas preparadas para microscópio

- 7001e Amoeba proteus, ameiba
- 7002c Ceratium hirundinella, dinoflagelados
- 7003c Euglena, flagelado verde com estigma („olhos“)
- 7004d Radiolaria, rizópodos marinhos
- 7005c Paramecium, núcleo corado
- 7006d Stylonychia, um ciliado comum
- 7007b Spongilla, esponja de água doce, espículas isoladas
- 7008d Hidra, u.i. ou secção
- 7009d Rotatoria, rotíferos, várias espécies
- 7010c Daphnia, pulga d'água, um filópodo
- 7011c Cyclops, um copépode
- 7012d Chironomus, mosquito, larva u.i.
- 7013d Bactérias decompositoras de infusões de feno
- 7014c Oscillatoria, uma cianobactéria filamentosa
- 7015c Diatomeae, diatomáceas, várias espécies
- 7016d Desmidiaceae, desmídeos, várias espécies
- 7017c Spirogyra, alga verde com cloroplastos espiralados
- 7018d Eudorina, pequenas colônias com bainha gelatinosa
- 7019c Cladophora, alga verde, filamentos ramificados
- 7020c Draparnaldia, filamento principal e ramificações
- 7021c Microcystis, colônias irregulares
- 7022c Ulothrix, alga verde com cloroplastos em forma de faixa
- 7023d Oedogonium, filamentos vegetativos
- 7024e Volvox, com colônia filha e estágios sexuais
- 7025d Mesothaenium, desmídeos em forma de bastão

### 7050 A vida microscópica na água, Parte II

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 7051d Arcella, u.i.
- 7052e Vorticella, um ciliado
- 7053e Colpidium, um ciliado comum
- 7054d Spongilla, esponja de água doce, s.t.mostrando canais
- 7055c Planaria, verme chato de água doce, s.t. do corpo
- 7056d Tubifex, oligoqueta de água doce
- 7057e Plumatella, animal musgo, seção de colônia
- 7058c Cyclops, larva de nauplius u.i.
- 7059d Culex pipiens, mosquito comum, larva u.i.
- 7060d Sphaerotilus natans, bactéria de água pútrida formando cadeias
- 7061c Nostoc, alga verde azul com heterocistos
- 7062c Anabaena, alga filamentosa verde azul
- 7063c Gloeocapsa, pequenas colônias entre camadas
- 7064c Rivularia, alga verde azul com heterocisto basal
- 7065c Beggiatoa, uma alga incolor mostrando falta de clorofila
- 7066c Zygnema, filamentos vegetativos com cloroplastos estrelados
- 7067d Cosmarium, um desmídio comum com istmo típico
- 7068c Chlamydomonas, alga biflagelata
- 7069c Haematococcus, alga vermelha unicelular
- 7070d Hydrodictyon, um desmídio filamentoso
- 7071c Chlorella, alga verde unicelular
- 7072d Dynobryon, uma alga dourada formando colônias
- 7073d Plânctons mistos, lâmina dispersa No. I
- 7074d Plânctons mistos, lâmina dispersa No. II
- 7075d Plânctons mistos, lâmina dispersa No. III

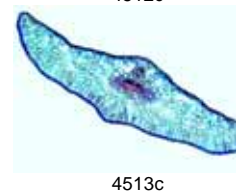
### 4510 Nosso Meio Ambiente. Parte I. Os Bosques. Consequências da poluição ambiental.

20 Lâminas preparadas para microscópio

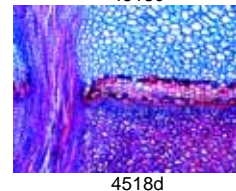
- 4511c Pinheiro (Pinus), folhas saudáveis, s.t.
- 4512c Pinheiro (Pinus) folhas danificadas por chuva ácida, s.t.
- 4513c Abeto (Abies), folhas saudáveis, s.t.
- 4514c Abeto (Abies), ápice caulinar danificado, s.t.
- 4515c Faia (Fagus), folhas saudáveis, s.t.
- 4516c Faia (Fagus), folhas com epiderme e cloroplastos danificados, s.t.
- 4517d Rhytisma acerinum, mancha de piche do bordo, consequência da monocultura
- 4518d Queda antecipada de folhas, causada por sal de degelo
- 4519d Líquen saudável, indicador de ar limpo
- 4520d Líquen danificado, causado pela poluição atmosférica
- 4521c Madeira saudável de faia, s.t.
- 4522d Madeira destruída por fungo
- 4523d Polyporus, fungo, corpo de frutificação, s.t.
- 4524d Nódulos radiculares de Alnus, com bactéria simbiótica
- 4525d Besouro (Cryphalus picea), larva s.t.
- 4526c Madeira com anéis de crescimento normais, s.t.
- 4527c Madeira com anéis de crescimento estreito anômalo causado pela seca, s.t.
- 4528d Casca com galerias de larvas de besouro, t.s.
- 4529d Vesícula em forma de abacaxi em bico de pagão causada por ácaro, s.t.
- 4530d Vesícula em carvalho causado por inseto, s.t.



4512c



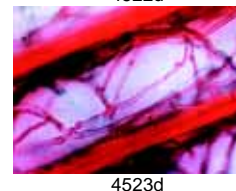
4513c



4518d



4522d

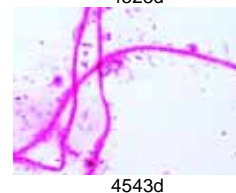


4523d

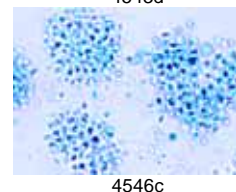
### 4540 Nosso Meio Ambiente. Parte II. Poluição da água. Problemas e Resultados.

20 Lâminas preparadas para microscópio

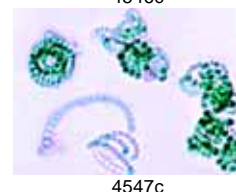
- 4541d Bactéria intestinal (Escherichia coli) de águas poluídas
- 4542e Bactéria decompositora (Spirillum) de sedimento pobre em oxigênio
- 4543d Bactéria decompositora (Sphaerotilus), formando longas correntes
- 4544d Bactéria dos sedimentos (Methanobacterium), libera metano
- 4545d Bactéria Sulfurosa (Thiocystis)
- 4546c Wasserbluete (Microcystis), cianobactéria florescendo em água estagnada
- 4547c Anabaena, cianobactéria, em água eutrofica
- 4548c Spirogyra, alga verde filamentosa em água rica em nutrientes
- 4549d Spirulina, alga espiralada que ocorre em mares bitter
- 4550c Chlamydomonas, alga verde unicelular em água eutrófica
- 4551c Cladophora, alga verde de águas moderadamente poluídas
- 4552c Diatomáceas, várias algas de águas pouco poluídas
- 4553c Euglena, flagelado verde ocorrendo em água estagnada e eutrófica
- 4554d Cílios, diferentes espécies de águas ricas em nutrientes
- 4555d Rotíferos (Rotatoria), pequenos animais de águas poluídas
- 4556d Tubifex, oligoqueta de água doce, vivendo em sedimentos
- 4557d Carhesium, ciliado pedunculado de águas moderadamente poluídas
- 4558d Mõfo d'água (Saprolegnia), danoso às plantas e animais
- 4559d Pele de peixe danificada por agentes químicos, t.s.
- 4560d Úlcera da pele de anfíbio, s.t.



4543d



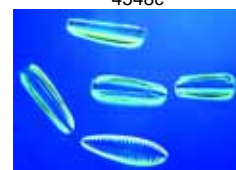
4546c



4547c



4548c

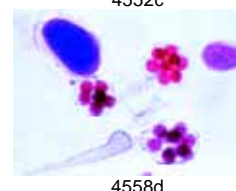


4552c

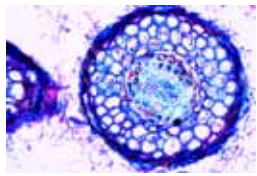
### 4570 Nosso Meio Ambiente. Parte III. Vida no solo.

17 Lâminas preparadas para microscópio

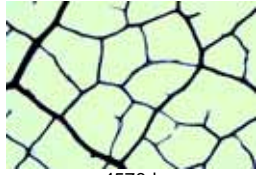
- 4571d Bactéria acidófila do solo, solução de metais pesados
- 4572d Bactéria Nitrificante, formadora de substâncias nitrogenadas prejudiciais
- 4573d Raiz de faia com micorriza ectotrófica, s.t.



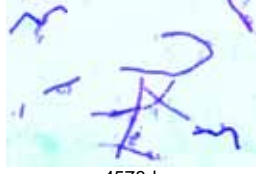
4558d



4573d



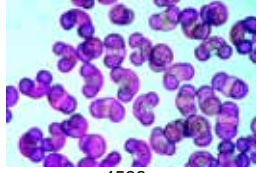
4576d



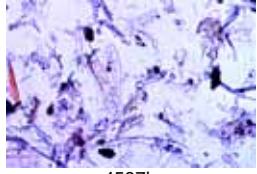
4578d



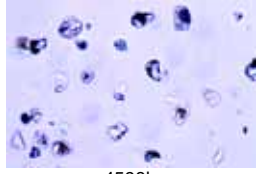
4585d



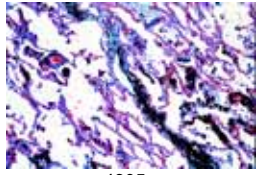
4593c



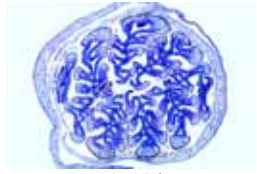
4597b



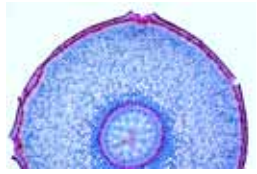
4598b



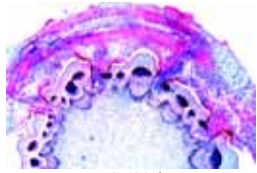
4605e



78502d



78516c



78518d

- 4574d Raiz de bétula com micorriza parcialmente endotrófica, s.t.  
 4575d Raiz de tremoço com bactéria fixadora de nitrogênio simbiótica  
 4576d Nervura reticulada, porção de folha decídua  
 4577c Mostarda (Sinapis), s.t. de caule. Plata usada como dubo verde  
 4578d Bactéria do solo (Bacillus megaterium), esfregaço  
 4579d Hifas de fungo de raiz, s.t.  
 4580d Líquen, indicador de ar limpo  
 4581c Cogumelo (Xerocomus), micélio  
 4582c Riaz de salgueiro (Salix), plantação para proteção contra erosão  
 4583c Minhoca (Lumbricus) s.t., causa melhoramento do solo  
 4584d Colêmbolo (Collembola), u.i.  
 4585d Açaro do solo de floresta, u.i.  
 4586c Constituintes do solo húmico  
 4587c Constituintes do solo turfoso

#### 4590 Nosso Meio Ambiente. Parte IV. Poluição do ar e Alérgenos.

15 Lâminas preparadas para microscópio

- 4591c Grãos de pólen de diferentes tipos de gramíneas  
 4592c Grãos de pólen de diferentes árvores decíduas  
 4593c Grãos de pólen de diferentes coníferas  
 4594b Poeira doméstica variada  
 4595c Açaro da poeira de uma sala  
 4596b Esporos de diferentes fungos  
 4597b Serragem  
 4598b Pó de amianto (cancerígeno)  
 4599b Pó de Talco  
 4600b Cristais de sabão em pó  
 4601b Fibras de poliâmido  
 4602b Fibras de nylon  
 4603e Membrana mucosa do nariz, s.t.  
 4604e Pulmão humano saudável, s.t.  
 4605e Pulmão humano danificado por partículas de poeira, s.t.

#### 78500 Adaptações de Plantas a maneira de vida e ambiente

50 lâminas preparadas para microscópio

- 78501c Ilex, s.t. de folhas mostrando cutícula  
 78502d Aesculus, s.t. de botão foliar mostrando escamas  
 78503c Samanbaiai, s.t. de rizoma subterrâneo  
 78504c Beta, beterraba, s.t. de raiz de armazenamento superterrestrial  
 78505c Solanum, batata, s.t. de tubérculo subterrâneo  
 78506c Allium, s.l. de bulbol subterrâneo  
 78507d Ranunculus ficaria, s.t. de tubérculo subterrâneo  
 78508c Taraxacum, dente de leão, s. t. através de raiz  
 78509d Dentaria, s.l. de bulbo germinativo  
 78510c Galium, u.i. de folha mostrando pêlos trepadores  
 78511d Cucurbita, s.l. de s.l. de talo com tubos perfurados  
 78512c Viscum album, s.t. de folha  
 78513d Lemna, lentilha d'água, ponta e gorro de raiz (calyptra) u.i.  
 78514f Dischidia, s.t. de folhas urnas mostrando raiz  
 78515c Rhizophora, mangue, s. t. de raiz adventícia  
 78516c Philodendron (Araceae), s.t. de raiz aérea  
 78517c Liana, planta trepadeira, s.t. de raiz  
 78518d Cuscuta, cipó-chumbo, s.t. de hospedeiro mostrando a haustoria  
 78519d Viscum album, visco, s.l. mostrando raiz parasítica em hospedeiro  
 78520d Orchis, s.t. de raiz mostrando micorriza endotrófica  
 78521d Alnus, amieiro, s.t. de tubérculo mostrando actinomicetos em simbiose  
 78522d Drosera, u.i. de folha mostrando pêlos glandulares  
 78523c Drosera, s.t. de folhas mostrando pêlos glandulares  
 78524c Pinguicula, s.t. de folha mostrando glândulas da célula  
 78525d Utricularia, u.i. de de vesícula (utriculo)  
 78526d Nepenthes, s.t. de jarro com glândulas  
 78527c Dionaea, armadilha de moscas, s.t. de folha  
 78528d Elodea, u.i. de folha submergida sem estômata

- 78529c Elodea, s.t. de folha  
 78530c Nymphaea, lírio d'água, s.t. de caule aquático mostrando sistema de ar vascular  
 78531c Hippuris, s. t. de caule aquático mostrando câmaras de ar regulares  
 78532c Nymphaea, lírio d'água, folha flutuante de planta aquática com câmaras de ar, s.t.  
 78533c Potamogeton, s.t. de folha  
 78534c Taxodium (Cypressacea), s.t. de raiz para respiração  
 78535c Potamogeton, s.t. de caule aquático mostrando câmaras de ar  
 78536c Ruellia, s.t. de folha mostrando estômata  
 78537c Polypodium (samambaia), s.t. de folha mostrando modificação da epiderme (bolsa de água)  
 78538d Urtica, urtiga, folha com pêlos urticantes, u.i.  
 78539c Myosotis palustris, u.i. de folha mostrando pêlos para reserva de água  
 78540c Hedera, s.t. de folha perezinca  
 78541c Nerium, oleandro, folha com estomas submersos, s. t.  
 78542c Grama de dunas, s.t. de folha  
 78543c Verbascum, verbasco, pêlos ramificados de folha, s.t.  
 78544b Elaeagnus, oliveira, u.i. de folha ou caule em forma de escama  
 78545c Orchis, epifítica, s.t. de raiz aérea  
 78546d Aloe, s.t. de folha suculenta  
 78547c Sedum, s.t. de folha suculenta  
 78548c Pelargonium, s.t. de raiz suculenta  
 78549c Cactus, s.t. de caule suculento  
 78550c Cactus, s.t. de folha suculenta

#### 75700 Microrganismos de água doce

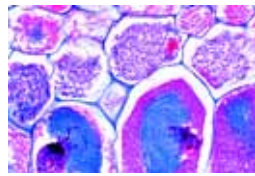
25 Lâminas preparadas para microscópio

- 75701e Amoeba proteus, u.i.  
 75702d Arcella, u.i.  
 75703c Euglena viridis, u.i.  
 75704c Ceratium hirundinella, u.i.  
 75705d Paramecium, u.i.  
 75706e Vorticella, água doce, u.i.  
 75707d Plâncton mostrando Diffugia e Rotatoria  
 75708e Hidra, u.i. (Pelmatohydra)  
 75709d Esponja de água doce, u.i. de gêmula  
 75710c Daphnia, u.i. de pulga de água doce  
 75711c Ciclopes, u.i.  
 75712d Pandorina morum, colônias de algas verdes, u.i.  
 75713e Volvox, u.i.  
 75714c Chlamydomonas, algas verdes, u.i.  
 75715d Hydrodictyon, rede de água, u.i.  
 75716c Cladophora, filamentos ramificados, u.i.  
 75717c Oedogonium, u.i.  
 75718d Alga planctônica, Eudorina, Pediastrum, Microcystis  
 75719d Filamentos Vegetativos, Spirogyra, Zygnema, Mougeotia  
 75720e Desmids, várias espécimes  
 75721d Diatomáceas corada para estrutura protoplasmática  
 75722d Batrachospermum, u.i. alga vermelha  
 75723c Chroococcus, u.i.  
 75724c Anabaena, u.i.  
 75725d Bactérias de putrefação, esfregaço

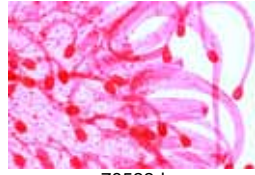
#### 75800 Microrganismos do mar

15 Lâminas preparadas para microscópio

- 75801d Silicoflagelado  
 75802d Radiolaria, diversas espécies com diferentes formas de conchas  
 75803d Foraminífera, diversas espécies com diferentes formas de conchas  
 75804d Peridinium, dinoflagelado marinho  
 75805e Vorticella, cilíado marinho  
 75806d Nostiluca, um flagelado luminescente  
 75807d Plâncton marinho, espécimes mistos  
 75808d Larva Pluteus de ouriço do mar  
 75809e Ovos de ouriço do mar, diferentes fases de desenvolvimento  
 75810d Sagitta, verme marinho transparente, u.i.  
 75811d Caprella, um anfípodo marinho, u.i.  
 75812e Zoa, estágio de desenvolvimento de um decapoda marinho, caranguejo, u.i.  
 75813e Obelia, u.i. de medusa  
 75814d Campanularia, u.i. de colônia  
 75815d Hydractinia, u.i.



78520d



78522d



78527c



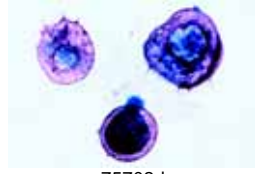
78531c



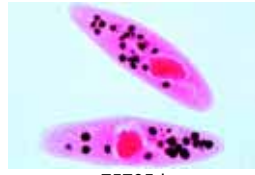
78541c



78544b



75702d



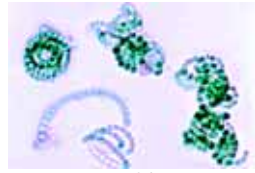
75705d



75717c



75720e



75724c



**TECNOLOGIA,  
FORMAÇÃO  
PROFISSIONAL,  
DIVERSOS**

**7100 Comidas e temperos sob o microscópio**

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 7101c Tubérculo de batata, s.t.
- 7102b Farinha de Trigo
- 7103b Centeio
- 7104b Amido de arroz
- 7105b Amido de batata
- 7106d Feijão, vagem com pericarpo e semente, s.t.
- 7107b Levedura
- 7108d Leite fresco, corado para mostrar gordura
- 7109d Leite azedo, corado para mostrar bactéria
- 7110d Bactéria do queijo
- 7111c Mofo em gêneros alimentícios estragados
- 7112c Grão de café s.t.
- 7113b Película argêntea de grão de café
- 7114c Chá Ceylon, folhas s.t.
- 7115b Paprica, moída
- 7116b Black pepper, moída
- 7117b Côco granulado
- 7118c Nosmoscada, s.t.
- 7119b Mostarda
- 7120b Gengibre, moído
- 7121c Cenoura, raiz de armazenamento s.t.
- 7122b Refeição de soja
- 7123b Amido de milho
- 7124c Tabaco, folhas, s.t.
- 7125d Avelã s.t. corada para mostrar gordura

**7600 Farinha e Amido, Temperos e Ingredientes, Impureza e Adulterações**

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 7601b Farinha de trigo
- 7602b Centeio
- 7603b Aveia
- 7604b Amido de batata
- 7605b Amido de arroz
- 7606b Farelo de trigo
- 7607b Farinha de trigo adulterada com pó de giz
- 7608b Centeio estragado por percevejos
- 7609b Farinha de milho adulterada com esporos de sujeira do milho (Ustilago)
- 7610b Farinha de trigo estragada (amido corroído)
- 7611d Grão de trigo, s.t. para estudo geral
- 7612d Oxidação do trigo (Puccinia), s.t. de uredinia em folha de trigo
- 7613d Grão de centeio, s.t. para estudo geral
- 7614c Farinha adulterada por ácaro da farinha (Tyroglyphus farinae)
- 7615c Claviceps, ferrugem, s.t. de esclerótico
- 7616c Ingredientes de pão de centeio
- 7617d Bactéria do pão
- 7618b Levedura (Saccharomyces), células germinativas
- 7619c Casca de fruto de limão, s.t. mostrando glândulas de óleo
- 7620d Leite, corado para gordura
- 7621c Amêndoas, s.t. de endosperma
- 7622c Côco, s.t. de endosperma
- 7623b Pó de cacao
- 7624b Canela moída
- 7625b Anis moído

**7200 Variedades de madeira, (três seções de madeira; s.t., r.s.l., t.s.l.)**

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 7201d Ácer, Acer platanoides, seções transversal, radial e tangencial
- 7202d Macieira. Pyrus malus, seções transversal, radial e tangencial
- 7203d Videiro. Betula pendula, seções transversal, radial e tangencial

- 7204d Pêra. Pyrus communis, seções transversal, radial e tangencial
- 7205d Cancereixo. Sorbus aucuparia, seções transversal, radial e tangencial
- 7206d Teixo. Taxus baccata, seções transversal, radial e tangencial
- 7207d Carvalho. Quercus robur, seções transversal, radial e tangencial
- 7208d Ameiouro. Alnus glutinosa, seções transversal, radial e tangencial
- 7209d Freixo. Fraxinus excelsior, seções transversal, radial e tangencial
- 7210d Abeto vermelho. Picea excelsa, seções transversal, radial e tangencial
- 7211d Faia Branca. Carpinus betulus, seções transversal, radial e tangencial
- 7212d Pinheiro. Pinus silvestris, seções transversal, radial e tangencial
- 7213d Cereja. Prunus avium, seções transversal, radial e tangencial
- 7214d Cedro. Larix decidua, seções transversal, radial e tangencial
- 7215d Visco. Tilia platyphyllo, seções transversal, radial e tangencial
- 7216d Noz. Juglans regia, seções transversal, radial e tangencial
- 7217d Álamo. Populus alba, seções transversal, radial e tangencial
- 7218d Plátano. Platanus orientalis, seções transversal, radial e tangencial
- 7219d Ameixeira. Prunus domestica, seções transversal, radial, tangencial
- 7220d Acácia falsa. Robinia pseudacacia, seções transversal, radial e tangencial
- 7221d Castanheiro. Aesculus hippocastanum, seções transversal, radial e tangencial
- 7222d Faia. Fagus sylvatica, seções transversal, radial e tangencial
- 7223d Ulmeiro. Ulmus scabra, seções transversal, radial e tangencial
- 7224d Salgueiro branco. Salix alba, seções transversal, radial e tangencial
- 7225d Abeto. Abies alba, seções transversal, radial e tangencial

**7450 Fibras Têxteis e Tecidos**

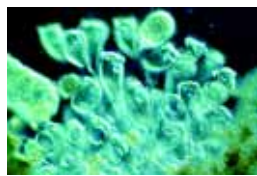
25 Lâminas preparadas para microscópio

- 7451b Lã angorá
- 7452b Cabelo de camelo
- 7453b Lã merina
- 7454b Mohair, fibras de crina de cabra
- 7455b Lã Européia
- 7456b Lã Australiana
- 7457b Seda do casulo, crua
- 7458b Seda de Organsin
- 7459b Seda Tussah (selvagem)
- 7460b Algodão Egípcio
- 7461b Algodão mercerizado
- 7462b Linho (flax)
- 7463b Juta
- 7464b Cãnhamo Italiano
- 7465b Rami
- 7466b Celulose
- 7467b Seda artificial de Cuprama
- 7468b Fibra de caseínico
- 7469b Fibra de PVC
- 7470b Seda artificial de Acetato
- 7471b Viscose
- 7472b Seda artificial de Bemberg
- 7473b Polímero Perlon
- 7474b Gaze
- 7475b Nylon

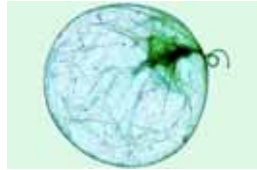
**7500 A Agricultura (Fungos Parasíticos)**

20 Lâminas preparadas para microscópio

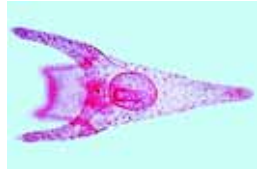
- 7501c Plasmodiophora brassicae, raiz claviforme, células hospedeiras com esporos
- 7502d Synchronytrium endobioticum, bolor negro da batata, s.t. tecido infectado
- 7503d Plasmodiophora viticola, míldio penugento de uvas, folha infectada
- 7504d Peronospora parasitica, míldio penugento de crucíferas, conídio
- 7505d Albugo candida (Cystopus), ferrugem branca de crucíferas, conídio e estágios sexuais em Capsella s.t.



75805e



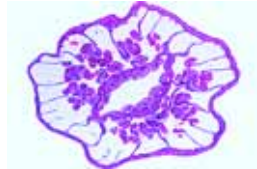
75806d



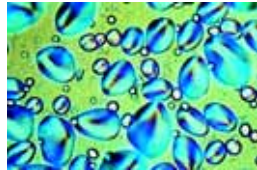
75808d



75811d



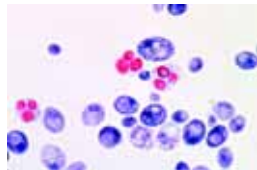
75815d



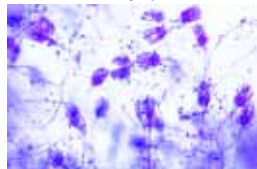
7101c



7106d



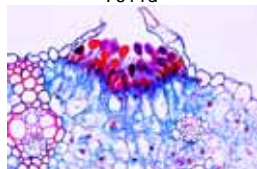
7107b



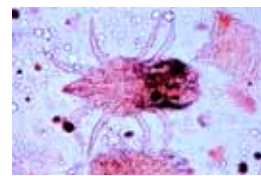
7111c



7611d



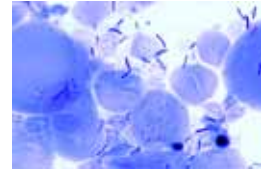
7612d



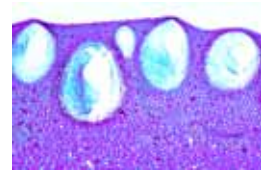
7614c



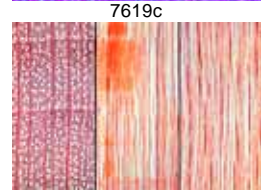
7615c



7617d



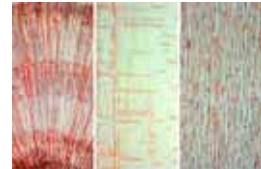
7619c



7215d



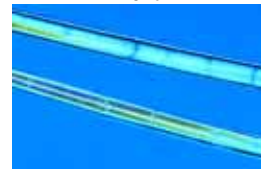
7207d



7212d



7461b



7462b



7474b



7475b



7503d



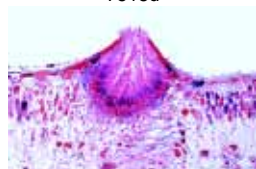
7514c



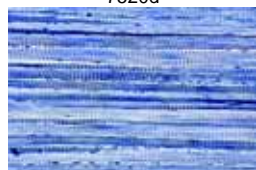
7512c



7518d



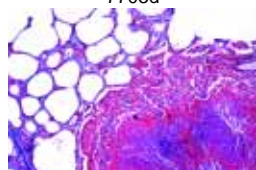
7520d



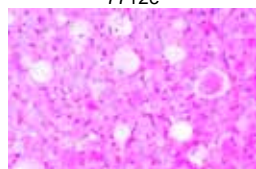
7701d



7703d



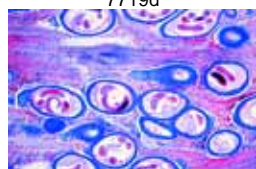
7712e



7714e



7719d



7722d

- 7506c Rhizopus ou Mucor, micélio e esporangia u.i.  
7507d Exoascus pruni (Taphrina), bolsos de ameixa, sec. com asco  
7508d Erysiphe pannosa, mildio de rosa, folha infectada com conídio s.t.  
7509d Uncinula necator (Oidium Tuckeri), mildio de uva, s.t.  
7510d Sphaerotheca mors uvae, mildio de groselha, peritécio s.t.  
7511c Claviceps purpurea, esclerótio s.t.  
7512c Sclerotinia fructigena (Monilia), fruto infectado com conídio s.t.  
7513c Rhytisma acerinum, mancha de piche do bordo, s.t. com esclerótia  
7514c Venturia pirinum (Fusicladium), doença de pele da pêra, sec. Conídio  
7515d Ustilago zeae, ferrugem, s.t. de pústula em tecido hospedeiro  
7516c Botrytis allii, bolor cinza de cebolas, s.t.  
7517d Puccinia graminis, ferrugem do trigo, sec. de uredinia em trigo causando ferrugem vermelha  
7518d Puccinia graminis, sec. de telia em trigo causando ferrugem preta  
7519d Puccinia graminis, s.t. de aécio ou picnídio em folha  
7520d Gymnosporangium sabinae, ferrugem da pêra, secção do picnídio em folha s.t.

## 7700 Tecidos e Órgãos de Animais Domésticos, Parasitas e Agentes Patogênicos

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 7701d Músculo estriado de vaca, s.l.  
7702d Tendão de vaca, s.l.  
7703d Osso compacto de vaca, s.t.  
7704c Cartilagem hialina de costela de bezerro, s.t.  
7705d Tecido adiposo de porco, corado para gordura  
7706d Fígado de porco, s.t.  
7707d Intestino delgado de porco, s.t.  
7708d Úbere (glândula mamária) de vaca, s.t.  
7709c Pulmão de vaca, s.t.  
7710b Cerdas de porco u.i.  
7711d Pele de porco, s.l. de Skin of pig, l.s. de foliculo de cabelo  
7712e Pulmão tuberculoso de vaca, s.t.  
7713e Bacillus anthracis, causa esplenite, esfregaço corado para bactéria  
7714e Bacterium erysipelas, morrinha vermelha, esfregaço corado para bactéria  
7715f Trypanosoma equiperdum, causando dourine em cavalos, esfregaço de sangue mostrando parasitas  
7716d Eimeria stiedae, causador da coccidiose, s.t. de fígado de coelho infectado  
7717e Dicrocoelium lanceolatum, verme de fígado de carneiro, adulto e u.i.  
7718c Fasciola hepatica, verme de fígado, ovo u.i.  
7719d Taenia, tênia, proglótides s.t.  
7720f Echinococcus granulosus, tênia de cachorro, escolices de cisto  
7721d Ascaris megalocephala, verme de cavalo, s.t. de fêmea adulta na região do meio corpo  
7722d Trichinella spiralis, larva encistado em músculo s.l.  
7723d Linguíça s.t.  
7724b Paprica moída  
7725b Pimenta preta moída

## 7550 Agricultura, Jogo Básico Ampliada

25 Lâminas preparadas para microscópio

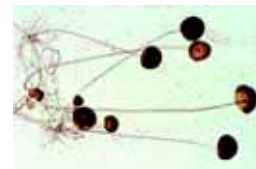
- 7501c Plasmodiophora brassicae, células hospedeiras com esporos  
7502d Synchytrium endobioticum, bolor negro da batata, s.t. tecido infectado  
7503d Plasmopara viticola, mildio penugento de uva, folha infectada  
7505d Albugo candida (Cystopus), ferrugem branca de crucíferas, conídio e estágios sexuais em Capsella s.t.  
7506c Rhizopus ou Mucor, micélio e esporangia u.i.  
7507d Exoascus pruni (Taphrina), bolsos de ameixa, sec. com asco  
7508d Erysiphe pannosa, mildio de rosa, folha infectada com conídio s.t.

- 7509d Uncinula necator (Oidium Tuckeri), mildio de uva, s.t.  
7511c Claviceps purpurea, esclerótio s.t.  
7512c Sclerotinia fructigena (Monilia), fruto infectado com conídio s.t.  
7513c Rhytisma acerinum, mancha de piche do bordo, s.t. com esclerótia  
7514c Venturia pirinum (Fusicladium), doença de pele da pêra, sec. Conídio  
7515d Ustilago zeae, ferrugem, s.t. de pústula em tecido hospedeiro  
7516c Botrytis allii, bolor cinza de cebolas, s.t.  
7517d Puccinia graminis, ferrugem do trigo, sec. de uredinia em trigo causando ferrugem vermelha  
7518d Puccinia graminis, sec. de telia em trigo causando ferrugem preta  
7519d Puccinia graminis, as.t. de aécio ou picnídio em folha  
4575d Raiz de lupino com bactéria simbiótica fixadora de nitrogênio  
4583c Minhoca (Lumbricus) s.t., causadora de melhora no solo  
4382c Aphidae, piolhos de planta u.i.  
7712e Pulmão tuberculoso de vaca s.t.  
7715f Trypanosoma equiperdum, causando dourine em cavalos, esfregaço de sangue mostrando parasitas  
7716d Eimeria stiedae, causador da coccidiose, s.t. de fígado de coelho infectado  
7718c Fasciola hepatica, verme de fígado, ovo u.i.  
7719d Taenia, tênia, proglótides s.t.

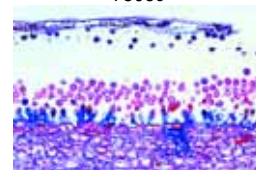
## 7560 Agricultura, Jogo Grande

66 Lâminas preparadas para microscópio

- 7501c Plasmodiophora brassicae, causador de hénria das crucíferas, células hospedeiras com esporos  
7502d Synchytrium endobioticum, bolor negro da batata, s.t. tecido infectado  
7503d Plasmopara viticola, mildio penugento de uva, folha infectada, s.t.  
7504d Peronospora parasitica, mildio de crucíferas, conídio  
7505d Albugo candida (Cystopus), Ferrugem branca de crucíferas, conídio e etapas sexuais em Capsella s.t.  
7506c Rhizopus ou Mucor, micélio e esporangia u.i.  
7507d Exoascus pruni (Taphrina), bolsos de ameixa, sec. com asco  
7508d Erysiphe pannosa, mildio de rosa, folha infectada com conídio s.t.  
7509d Uncinula necator (Oidium Tuckeri), mildio de uvas, s.t.  
7510d Sphaerotheca mors uvae, mildio de groselha espinhosa, peritécio s.t.  
7511c Claviceps purpurea, esclerótio s.t.  
7512c Sclerotinia fructigena (Monilia), fruto doente com conídio s.t.  
7513c Rhytisma acerinum, mancha de piche do bordo, s.t. com esclerótio  
7514c Venturia pirinum (Fusicladium), doença de pele da pêra, sec. Conídio  
7515d Ustilago zeae, ferrugem, s.t. de pústula em tecido hospedeiro  
7516c Botrytis allii, bolor cinza de cebolas, s.t.  
7517d Puccinia graminis, uredinia em folha de trigo causando ferrugem vermelha s.t.  
7518d Puccinia graminis, sec. de telia em trigo causando ferrugem preta.  
7519d Puccinia graminis, aécio ou picnídio em s.t. de folha  
7520d Gymnosporangium sabinae, ferrugem da pêra, secção do picnídio em folha s.t.  
7712e Pulmão tuberculoso de vaca s.t.  
7713e Bacillus anthracis, causa esplenite, esfregaço corado para bactéria  
7714e Bacterium erysipelas, morrinha vermelha, esfregaço corado para bactéria  
7715f Trypanosoma equiperdum, causando dourine em cavalos, esfregaço de sangue mostrando parasitas  
7716d Eimeria stiedae, causador da coccidiose, s.t. de fígado de coelho infectado  
7718c Fasciola hepatica, verme de fígado, ovo u.i.  
7719d Taenia, tênia, proglótides s.t.  
7721d Ascaris megalocephala, verme de cavalo, s.t. de fêmea adulta na região do meio corpo



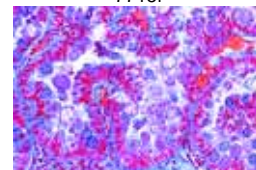
7506c



7505d



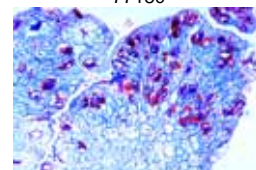
7715f



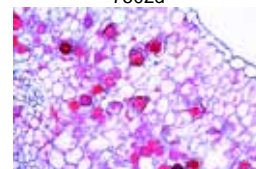
7716d



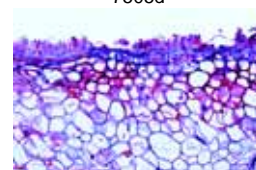
7718c



7502d



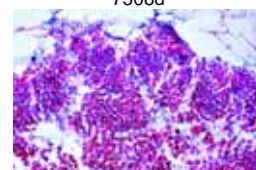
7505d



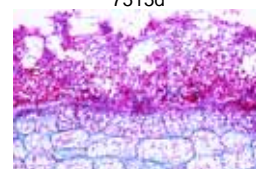
7507d



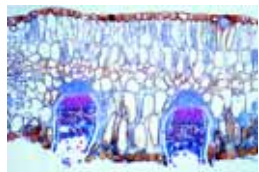
7508d



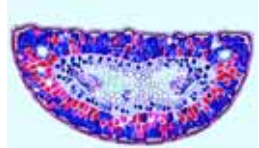
7515d



7516c



7519d



4513c



4515c



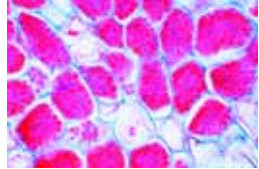
4516c



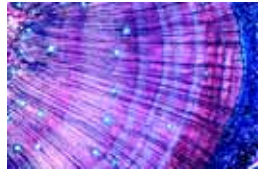
4520d



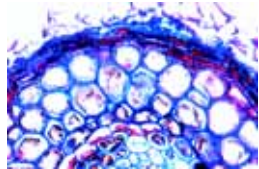
4522d



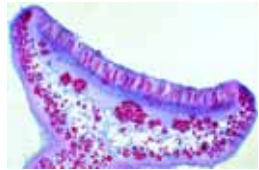
4524d



4527c



4573d



4580d



4584d

- 7722d Trichinella spiralis, larva encistado em músculo s.l.
- 4511c Pine (Pinus), folhas saudias, s.t.
- 4512c Pine (Pinus) folhas danificadas por ação de chuva ácida s.t.
- 4513c Abeto (Abies), folhas saudias, s.t.
- 4514c Abeto (Abies), ponta de caule danificada s.t.
- 4515c Faia (Fagus), folhas saudias, s.t.
- 4516c Faia (Fagus), s.t. de folhas com epiderme destruída e cloroplastos
- 4517d Rhytisma acerinum, mancha de piche do bordo, consequência da monocultura
- 4518d Primeira queda de folha, causada por degelo de sal
- 4519d Líquen saudável, indicador de ar puro
- 4520d Líquen danificado devido a poluição do ar
- 4521c Madeira sã de faia, s.t.
- 4522d Madeira destruída por fungo
- 4523d Polyporus, fungo, corpo de frutificação, s.t.
- 4524d Nódulos de raiz de Alnus, com bactéria simbiótica
- 4525d Besouro (Cryphalus picea), larva s.t.
- 4526c Madeira com anéis anuais normais, s.t.
- 4527c Madeira com anéis anuais estreitos anômalos causados por seca, s.t.
- 4528d Casca com galerias larvais de besouro de abeto vermelho, s.t.
- 4529d Irritação parecida a um abacaxi em abeto vermelho causada por piolhos, s.t.
- 4530d Irritação em carvalho causada por insetos, s.t.
- 4571d Bactérias de solo acidófilo, solução de metais pesados
- 4572d Bactérias de nitrato, formatando substâncias nitrogenosas perigosas
- 4573d Raiz de Faia com micorriza ectotrófica, s.t.
- 4574d Raiz de Videiro com micorriza ectotrófica parcial, s.t.
- 4575d Raiz de Lupino com bactéria simbiótica fixadora de nitrogênio
- 4576d Nervura reticulada, porção de folha decidua
- 4577c Mostarda (Sinapis), s.t. de caule. Planta usada como adubo verde
- 4578d Bactéria do solo (Bacillus megatherium), esfregaço
- 4579d Hifas de raiz de fungo, s.t.
- 4591c Grãos de pólen de diferentes tipos de gramíneas
- 4581c Cogumelo (Xerocomus), micélio
- 4582c Raiz de salgueiro (Salix), plantação para proteção contra erosão
- 4583c Minhoca (Lumbricus) s.t., causadora de melhora no solo
- 4584d Côlembolo, (Collembola), u.i.
- 4585d Ácaro de solo florestal, u.i.
- 4586c Constituintes de solo de humo
- 4587c Constituintes de solo turfoso

**7800**

**Tipos de Papel**

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 7801b Papel de valores
- 7802b Papel de livro, livre de madeira
- 7803b Papel de molde pronto, 100 % trapo
- 7804b Papel de cromo que contem polpa de madeira
- 7805b Papel de esparto
- 7806b Papel de filtro
- 7807b Papel da India
- 7808b Papel de superfície áspera contendo serragem de madeira
- 7809b Papel Kraft, marrom
- 7810b Papel de arte
- 7811b Papel impresso em chapa de cobre
- 7812b Papel de mata borrão
- 7813b Papel padrão No. 3, trapo/polpa
- 7814b Papel à prova de gordura
- 7815b Papel kraft sulfato
- 7816b Papel estencial de seda crua, 100% manila
- 7817b Papel de embrulho
- 7818b Papel de prova de falsificação
- 7819b Papel sulfite
- 7820b Papel de impressão, livre de madeira
- 7821b Papel de jornal
- 7822b Papel de polpa de madeira
- 7823b Papel de cigarro
- 7824b Placa de palha
- 7825b Placa de polpa de madeira

**7900**

**Escalpo Humano e Cabelo**

12 Lâminas preparadas para microscópio

- 7901d Couro cabeludo, s. vertical mostra s.l. de folículo de cabelo, humano
- 7902d Couro cabeludo, horizontal sec. mostra t.s. folículo de cabelo
- 7903b Cabelos Preto e Loiro Naturais, humano
- 7904b Cabelos brancos naturais, humano
- 7905b Pestana, humano
- 7906b Pêlo de barba, humano
- 7907b Cabelo de criança, humano
- 7908b Cabelo artificialmente descolorido, humano
- 7909b Pontas de cabelo quebradiço, human
- 7910b Cabelo chamuscado, humano
- 7911e Ovos de piolho atados ao cabelo, u.i.
- 7912f Piolho da cabeça humana (Pediculus capitis), u.i.



7816b



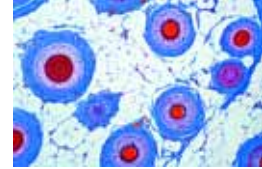
7821b



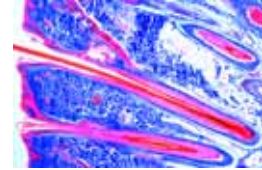
7819b



7815b



7902d



7901d



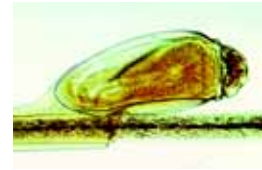
7903b



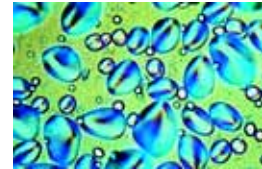
7910b



7912f



7911e



7302b

**7300**

**Pó de Droga**

25 Lâminas preparadas para microscópio

- 7301b Amylum Oryzae. Amido de arroz
- 7302b Amylum Solani. Amido de batata
- 7303b Amylum Triticici. Amido de trigo
- 7304b Cortex Chinae. Casca de Cinchona
- 7305b Cortex Cinnamomi. Canela
- 7306b Crocus. Açafrão
- 7307b Flores Caryophylli. Cravo
- 7308b Flores Chamomillae. Camomila
- 7309b Folia Melissae. Melissa
- 7310b Folia Sennae. Folhas de Senna
- 7311b Fructus Anisi. Anis
- 7312b Fructus Capsici. Pimenta Vermelha
- 7313b Fructus Cardamomi. Cardamon
- 7314b Fructus Carvi. Alcaravia
- 7315b Fructus Foeniculi. Erva-Doce
- 7316b Fructus Piperis nigri. Pimenta Preta
- 7317b Radix Angelicae. Angelica
- 7318b Radix Ipecacuanhae. Ipecac
- 7319b Radix Liquiritiae. Licorice
- 7320b Radix Saponariae. Saponaria
- 7321b Radix Valerianae. Valeriana
- 7322b Rhizoma Rhei. Ruibarbo
- 7323b Rhizoma Zingiberis. Gengibre
- 7324b Semen Lini. Linhaça
- 7325b Semen Sinapis. Mostarda



## LÂMINAS DELGADAS DE ROCHAS E MINERAIS

Rochas e minerais selecionados são lixadas e polidas até a espessura de 20 a 30 microns para garantir a transparência. As preparações foram montadas com bálsamo do Canadá em lâminas 45 x 30 mm (32 x 24 tiras mm). Para a identificação de formas, cores, refrações e finas inclusões fósseis pode ser observado com um microscópio óptico. Informações adicionais são dados usando microscopia de luz polarizada.

### 7920 Rochas e Minerais, Parte I Pequena série

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 7921i Granito, lâmina fina
- 7922i Sienito, lâmina fina
- 7923i Gabro, lâmina fina
- 7924i Basalto, lâmina fina
- 7925i Gnaiss, lâmina fina
- 7926i Micaschisto, lâmina fina
- 7927i Quartzito, lâmina fina
- 7928i Mármore, lâmina fina
- 7929i Arenito, lâmina fina
- 7930i Pedra calcária fossilizada, lâmina fina

### 7940 Rochas e Minerais, Parte II Pequena série

10 Lâminas preparadas para microscópio

- 7941i Andesito, lâmina fina
- 7942i Trachito, lâmina fina
- 7943i Riolito, lâmina fina
- 7944i Diorito, lâmina fina
- 7945i Microgranito, lâmina fina
- 7946i Giz, lâmina fina
- 7947i Pedra calcária oolítica, lâmina fina
- 7948i Mól, lâmina fina
- 7949i Carvão, lâmina fina
- 7950i Xisto, lâmina fina

### 7950 Rochas e Minerais, Parte III Rochas ígneas

31 Lâminas de Microscopia

- Gs098i Granito Altered
- Gs082i Andesito
- Gs008i Basalto
- Gs019i Basalto com olivina
- Gs020i Basalto com phenocryst feldspat e branco
- Gs116i Picrit basalto
- Gs114i Basalto toleítico
- Gs016i Granodiorito
- Gs014i Pillow lava
- Gs090i Dacite
- Gs003i Diorito
- Gs015i Diorito quartzique
- Gs011i Dolerite
- Gs010i Doreite
- Gs004i Gabbro
- Gs001i Granito
- Gs012i Duas micas granitos
- Gs013i Granito porfiróide
- Gs129i Kimberlite
- Gs093i Laurvikite
- Gs050i Microdiorito
- Gs051i Microgranite
- Gs030i Peridotita
- Gs009i Fonólitos
- Gs005i Rhyolite
- Gs017i Red riolito
- Gs002i Sienito
- Gs018i Tephrite
- Gs007i Trachyandesite
- Gs006i Traquito
- Gs127i Brecha vulcânica

### 7960 Rochas e Minerais, Parte IV Rochas metamórficas

29 Lâminas de Microscopia

- Gs027i Anfibolito
- Gs043i Anatexia granito
- Gs024i Eclogito com granadas
- Gs112i Eclogito com halos coronitisation
- Gs126i Glaucophanite
- Gs021i Gnaiss
- Gs029i Augen gnaiss
- Gs097i Gnaiss com sillimanita
- Gs079i Garnetite
- Gs025i Granulito
- Gs106i Hornstone
- Gs107i Green hornstone
- Gs091i Marble
- Gs122i Metagabbro com hornblenda
- Gs124i Metagabbro com glaucofana
- Gs022i Micaxisto
- Gs104i Micaxisto com cordierite
- Gs023i Micaxisto com duas micas
- Gs105i Micaxisto com cianita
- Gs121i Micaxisto com granadas
- Gs119i Micaxisto com glaucofana
- Gs120i Micaxisto com cloritóide
- Gs092i Migmatito
- Gs033i Quartzito
- Gs081i Xisto
- Gs103i Schiste com andaluzite
- Gs128i Serpentinized peridotito
- Gs083i Xisto verde
- Gs026i Serpentinito

### 7970 Rochas e Minerais, Parte V Rochas sedimentares

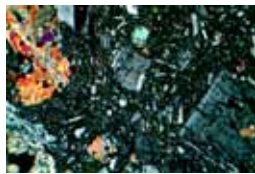
22 Lâminas de Microscopia

- Gs032i Arkose
- Gs036i Chalk
- Gs085i Carvão
- Gs109i Gesso
- Gs039i Calcário com alveolina
- Gs080i Calcário com asfalto
- Gs035i Fossilíferas de calcário
- Gs040i Calcário com crinóides-tronco
- Gs064i Glaucónitic calcário
- Gs095i Calcário com globotruncana (maastrichtien)
- Gs096i Calcário com globigerinina (Paleoceno)
- Gs041i Calcário com miliolidae
- Gs038i Calcário com nummulitidae
- Gs037i Calcário com ooids
- Gs101i Calcário com pólipos
- Gs042i Calcário com ferro ooids
- Gs108i Calcário com intraclastos
- Gs105i Xisto betuminoso
- Gs031i Arenito
- Gs113i Arenito calcárias
- Gs034i Slate
- Gs110i Travertino

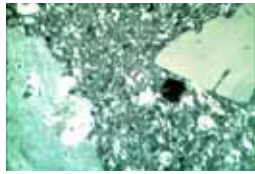
### 7980 Rochas e Minerais, Parte VI Fósseis e meteoritos

4 Lâminas de microscopia

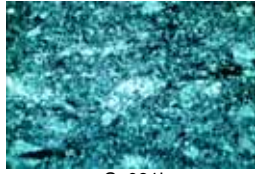
- Gs117k Condrito (meteorito)
- Gs118i Suévite (Impactite brecha)
- Gs102i Madeira petrificada
- Gs099i Estromatólito



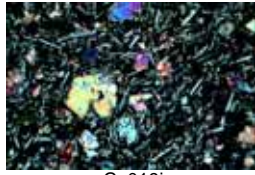
Gs082i



Gs005i



Gs081i



Gs019i



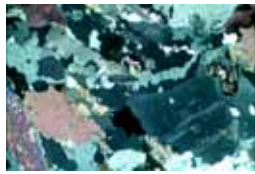
Gs016i



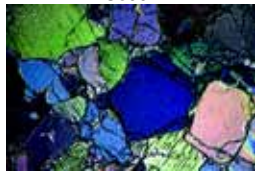
Gs011i



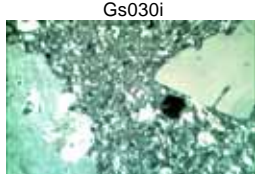
Gs004i



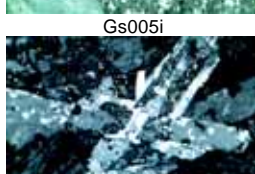
Gs001i



Gs030i



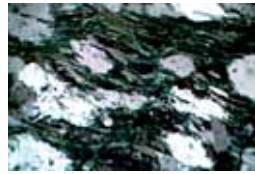
Gs005i



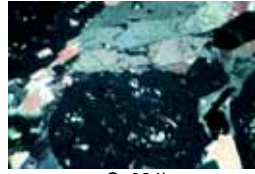
Gs002i



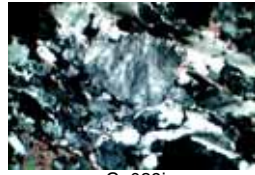
Gs007i



Gs027i



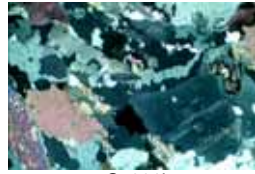
Gs024i



Gs029i



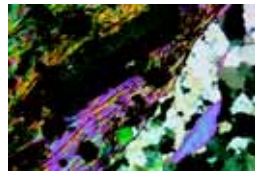
Gs097i



Gs001i



Gs022i



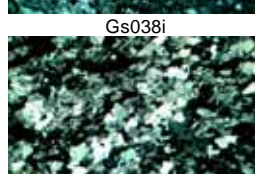
Gs120i



Gs096i



Gs038i



Gs118i

## PLACAS TESTE, PLACAS TIPOS, PREPARAÇÕES ESPECIAIS \*

### Placas tipos

Preparações com formas típicas de diatomáceas, individualmente selecionadas e dispostas em linhas. Com lista identificação.

DT25	<b>Diatomeae-Type Plate with 25 forms</b>
DT10SF	<b>Diatomeae-Type Plate with 10 forms</b> , água doce fossil
DT10MR	<b>Diatomeae-Type Plate with 10 forms</b> , marinhos recentes
RT05	<b>Radiolaria-Type Plate with 5 forms</b>
RT10	<b>Radiolaria-Type Plate with 10 forms</b>
RT25	<b>Radiolaria-Type Plate with 25 forms</b>
FT05	<b>Foraminifera-Type Plate with 5 forms</b>
FT10	<b>Foraminifera-Type Plate with 10 forms</b>
ST05	<b>Silicoflagellidae Type Plate with 5 forms</b>
ST10	<b>Silicoflagellidae Type Plate with 10 forms</b>

### Preparações em círculo

Belas formas, individualmente selecionados e dispostos em um círculo.

RK05	<b>Radiolaria Circular Preparation with 5 forms</b>
RK25	<b>Radiolaria Circular Preparation with 25 forms</b>
FK05	<b>Foraminifera Circular Preparation with 5 forms</b>
SK05	<b>Silicoflagellidae Circular Preparation with 5 forms</b>
SK25	<b>Silicoflagellidae Circular Preparation with 25 forms</b>

### Diatomeae teste

Para testar a resolução de microscópios. Preparações de apuradas material mostrando muitas formas.

DTS05	<b>Nitzschia obtusa</b>
DTS06	<b>Frustulia rhomboides var. saxonia</b>

Outros Preparações , assim assort após locais, a seu pedido.

### Diatomeae teste, preparações individuais

Para testar a resolução de microscópios. Preparações de apuradas material mostrando muitas formas.

DTE01	<b>Pinnularia opulenta</b>
DTE03	<b>Pinnularia nobilis</b>
DTE07	<b>Grammatophora serpentina</b>
DTE08	<b>Gyrosigma attenuatum</b>
DTE09	<b>Nitzschia sigmoidea</b>
DTE10	<b>Nitzschia linearis</b>

### Diatomeae, preparações individuais

Cada preparação mostra 2-3 indivíduos cuidadosamente selecionados das espécies nomeadas.

DE01	<b>Triceratium pentacrinus</b> , marinhos recentes
DE02	<b>Mastogloia splendida</b> , marinhos fossil
DE03	<b>Actinoptychus heliopelta</b> , marinhos recentes
DE04	<b>Surirella robusta</b> , água doce recentes
DE05	<b>Stauroneis acuta</b> , água doce fossil

### Diatomeae, preparações individuais, três vistas

Cada preparação mostra 2-3 indivíduos cuidadosamente selecionados das espécies nomeadas.

DE301	<b>Surirella elegans</b>
DE302	<b>Triceratium arcticum</b>
DE303	<b>Isthmia nervosa</b>
DE304	<b>Terpsinoe musica</b>
DE305	<b>Biddulphia pulchella</b>
DE306	<b>Hydrosera triquetra</b>

### Radiolaria, preparações individuais

Cada preparação mostra 2-3 indivíduos cuidadosamente selecionados das espécies nomeadas.

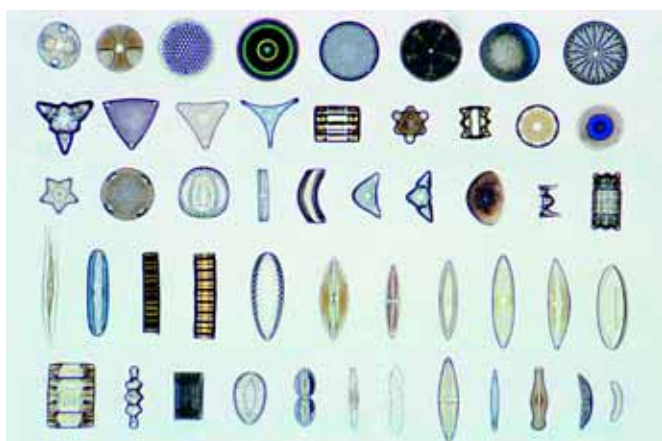
RE01	<b>Eusyringium siphon</b> , fossil
RE02	<b>Podocyrtes floribunda</b> , fossil
RE03	<b>Thyrsoyrtes rhizodon</b> , fossil
RE04	<b>Dictyastrum jeremiense</b> , recent
RE05	<b>Panartus hausmanni</b> , recent

### Foraminifera, preparações individuais

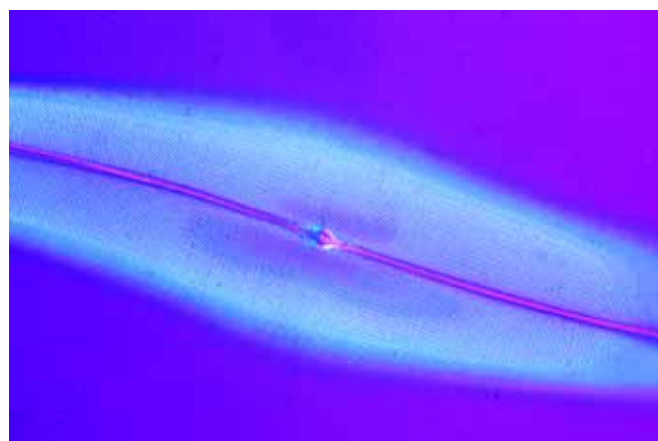
Cada preparação mostra 2-3 indivíduos cuidadosamente selecionados das espécies nomeadas.

FE01	<b>Uvigerina asperula</b> , recent
FE02	<b>Nonionina depressula</b> , recent
FE03	<b>Bolivina porrecta</b> , recent
FE05	<b>Bolivina gramen</b> , recent

Entrega reservada para todos os preparações, placas test, preparações em círculo de diatomeas, radiolarias e foraminíferas.



Diatomeae-Type Plate with 50 forms (upon request)



Pleurosigma angulatum, diatoms for testing the resolution of microscopes



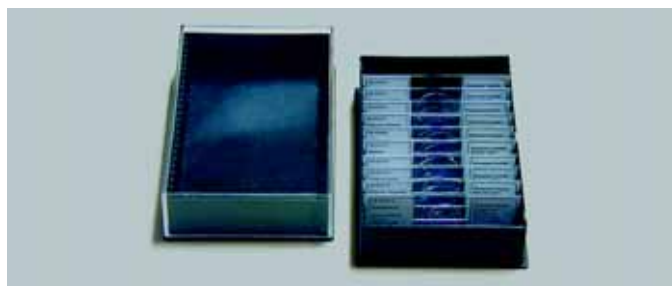
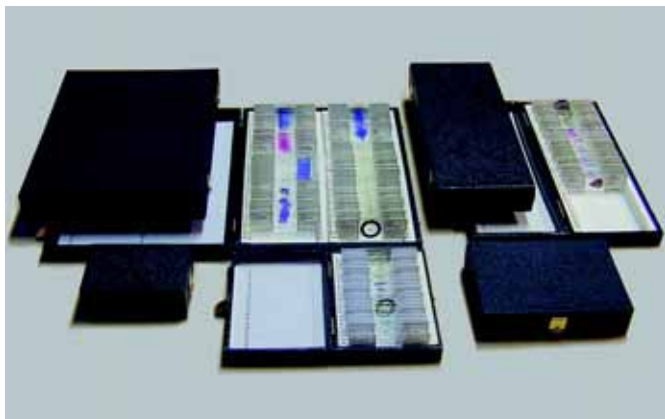
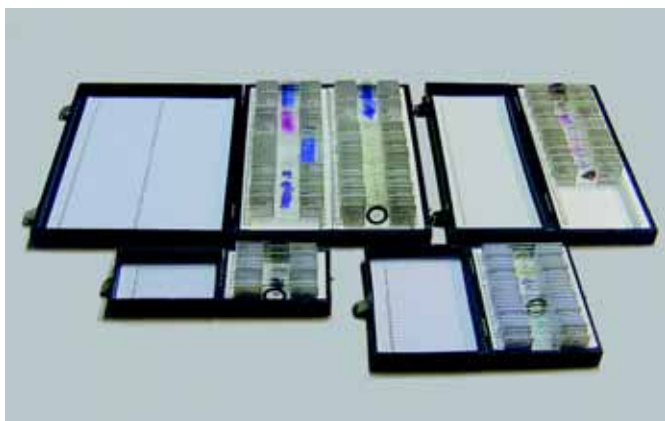
## CAIXAS E ESTOJOS PARA LÂMINAS DE MICROSCÓPIA

As lâminas preparadas para microscópio podem ser somente enviadas em caixas especiais para lâminas por razões técnicas. Essas caixas estão disponíveis em vários tipos e categorias de preço e devem ser encomendadas com as lâminas.

A menos que seja especificado pelo cliente, fornecemos caixas do tipo padrão de tamanho adequado para nossos jogos de microscópio ( coleções ) e lâminas individuais (K12, K25, K50, K100).

**Caixas padrão:** Resistentes estojos de armazenamento da melhor qualidade, encapados com papel couroíneo e contendo divisórias numeradas para retenção.

- No. **K12** para 12 Lâminas preparadas para microscópio
- No. **K25** para 25 Lâminas preparadas para microscópio
- No. **K50** para 50 Lâminas preparadas para microscópio
- No. **K100** para 100 Lâminas preparadas para microscópio



**Caixas plásticas:** Caixas sólidas e empilháveis, com divisórias para retenção e tampa transparente.

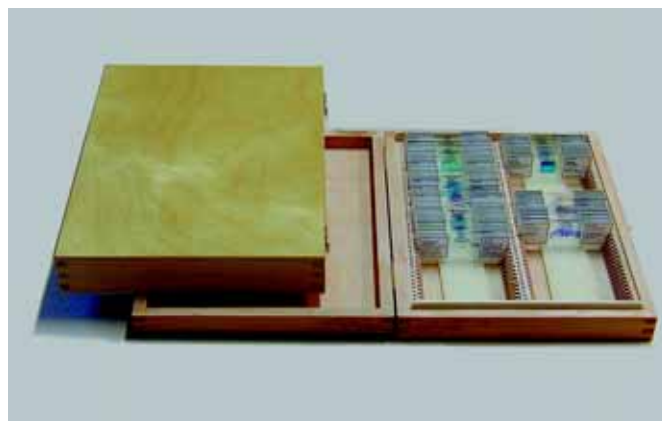
- No. **PK25** para 25 Lâminas preparadas para microscópio

**Caixas econômicas para envio e armazenamento,** caixas de papelão.

- No. **PS50** para 100 Lâminas preparadas para microscópio

**Casos de display para lâminas preparadas para microscópio,** construídos do cartão cinzento forte. O modelo PM20V tem uma fixação adicional.

- No. PM1 Display em papelão para 1 Lâmina preparada para microscópio
- No. PM5 Display em papelão para 5 Lâminas preparadas para microscópio
- No. PM10 Display em papelão para 10 Lâminas preparadas para microscópio
- No. PM20 Display em papelão para 20 Lâminas preparadas para microscópio
- No. PM20V Display em papelão para 20 Lâminas preparadas para microscópio



# LÂMINAS PREPARADAS PARA MICROSCÓPIO EM ORDEM SISTEMÁTICA

A lista dos lâminas microscópicas disponíveis foi revisada também e mais adicional foi terminado essencialmente. Seu arranjo sistemático facilita encontrar das correções necessárias compilar a série para o uso especial.

Úteis para a orientação são as correções marcadas • dos espécimes importantes que são característicos e representante do grupo taxonomic ou do assunto.

Lâminas identificadas com \* são de difícil obtenção ou processamento do material original, por isso requerem um maior prazo na produção e entrega.

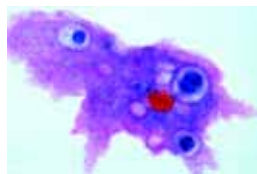
Nos são reservados os direitos de pequenas alterações nos conjuntos e compilações sem prévio aviso.

Será nossa satisfação fazer ofertas especiais para quaisquer lâminas ou jogos que não estejam listados em nosso catálogo.

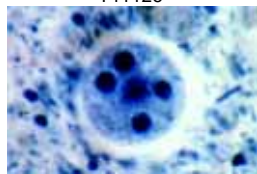
**Abreviaturas:** s.t. secção transversal    s.l. secção longitudinal    u.i. unidade integral, preparação inteira

## PROTOZOA – PROTOZOÁRIOS

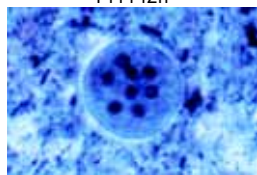
### Rhizopoda – Rizópodes (Sarcodina)



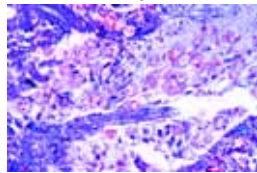
Pr112e



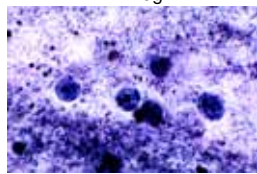
Pr112e



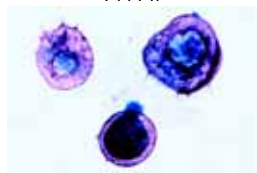
Pr1142h



Pr1162h



Pr114f



Pr119d



Pr121d



Pr122d

- Pr112e • **Amoeba proteus**, u.i. mostrando núcleo, endoplasma, ectoplasma, pseudópodes.
- Pr113f • **Amoeba proteus**, secção através de espécime
- Pr114f • **Entamoeba histolytica**, causadora de disenteria, esfregaço, fezes.
- Pr1141h • **Entamoeba histolytica**, causadora de disenteria, esfregaço com trofozoítos (forma asexual) \*
- Pr1142h • **Entamoeba histolytica**, esfregaço mostrando cistos \*
- Pr115g • **Entamoeba histolytica**, secção através do cólon mostrando parasitas em situ.
- Pr116g • **Entamoeba coli**, non-patogênica, esfregaço com fezes
- Pr1161h • **Entamoeba coli**, non-patogênica, esfregaço com trofozoítos \*
- Pr1162h • **Entamoeba coli**, esfregaço mostrando cistos \*
- Pr1165h • **Entamoeba hartmanni** trofozoítos, esfregaço, ameba intestinal; non-patogênica aos Humanos
- Pr1166h • **Entamoeba hartmanni** cistos, esfregaço
- Pr1168h • **Dientamoeba fragilis** trofozoítos, esfregaço
- Pr117f • **Entamoeba invadens**, espécimes grandes de cultura, boa para demonstração
- Pr1173g • **Entamoeba gingivalis**, esfregaço com trofozoítos
- Pr1174h • **Endolimax nana**, parasita Humano esfregaço com trofozoítos \*
- Pr1175h • **Endolimax nana**, esfregaço com cistos \*
- Pr1177h • **Jodamoeba butschlii**, um comensal que vive no intestino Humano, esfregaço com trofozoítos \*
- Pr1178h • **Jodamoeba butschlii**, esfregaço com cistos uninucleados \*
- Pr1181v • **Pneumocystis carinii**, esfregaço do tecido do pulmão corado para mostrar parede dos cistos dos parasitas \*
- Pr1182v • **Pneumocystis carinii**, esfregaço do tecido do pulmão corado para mostrar trofozoítos e esporozoítos \*
- Pr119d • **Arcella**, u.i.
- Pr1195s • **Actinosphaerium**, actinopode de água doce u.i. \*
- Pr121d • **Radiolaria**, espécimes mistas mostrando diferentes formas
- Pr122d • **Foraminifera**, espécimes mistas mostrando diferentes formas
- Pr1251d • **Foraminifera** - formas mistas do mar Mediterrâneo
- Pr1252d • **Foraminifera**, fósseis mixtos, calcário
- Pr124d • **Foraminifera**, formas mistas do mar Adriático
- Pr123d • **Globigerina**, formas marinhas, espécimes mistas

### Flagellata – Flagelados (Mastigophora)

- Pr211c • **Euglena viridis**, u.i. de um flagelado verde comum.
- Pr2112c • **Euglena gracilis**, uma pequena espécime, u.i.
- Pr2113f • **Euglena**, u.i. de espécime grande fixada e corada para mostrar flagelo
- Pr2114d • **Phacus**, células em formato de coração u.i.
- Pr2115e • **Trachelomonas**, espécime de nadadores livres de Euglenofita
- Pr212c • **Ceratium hirundinella**, dinoflagelado de água-doce u.i.
- Pr2121c • **Ceratium**, lâmina mostrando diferentes formas marinhas, u.i.
- Pr2123d • **Peridinium**, dinoflagelado de água-doce u.i.
- Pr213d • **Noctiluca miliaris**, um flagelado grande marinho causando fosforescência no mar, u.i.
- Pr225h • **Chilomastix mesnili**, flagelado encontrado no intestino Humano, non-patogênico, esfregaço com trofozoítos \*
- Pr2252h • **Chilomastix mesnili**, esfregaço com cistos
- Pr221h • **Giardia lamblia intestinalis**, parasita Humano, esfregaço com trofozoítos \*
- Pr2212h • **Giardia lamblia intestinalis**, esfregaço com cistos \*
- Pr223f • **Trichomonas sp.**, esfregaço com trofozoítos
- Pr2232h • **Trichomonas vaginalis**, esfregaço \*
- Pr2233h • **Trichomonas muris**, trofozoítos
- Pr230f • **Trypanosoma gambiense**, um flagelado do sangue, causador da doença do sono Africana, esfregaço de sangue
- Pr231f • **Trypanosoma rhodesiense**, causador da doença do sono Africana, esfregaço de sangue com parasitas
- Pr232f • **Trypanosoma evansi**, esfregaço de sangue
- Pr233f • **Trypanosoma brucei**, esfregaço de sangue
- Pr234f • **Trypanosoma congolense**, patogênica para animais domésticos, esfregaço de sangue
- Pr235f • **Trypanosoma equiperdum**, esfregaço de sangue
- Pr236f • **Trypanosoma cruzi (Schizotrypanum)**, causador da doença de Chagas no Homenos, esfregaço de sangue mostrando tripanosomas
- Pr237g • **Trypanosoma cruzi**, secção stavés de músculo do coração infectado mostrando formas de Leishmania no tecido \*
- Pr2372h • **Trypanosoma cruzi**, esfregaço de cultura \*
- Pr2373g • **Trypanosoma cruzi**, formas de Leishmania em secção de cérebro de camundongo \*
- Pr2374g • **Trypanosoma cruzi**, formas de Leishmania em secção de fígado de camundongo \*
- Pr2375g • **Trypanosoma cruzi**, formas de Leishmania em secção de fibras do músculo cardíaco de camundongo \*
- Pr2376g • **Trypanosoma cruzi**, formas de Leishmania em secção de baço de camundongo
- Pr241f • **Trypanosoma lewisi**, um espécime grande que vive em ratos e camundongos, esfregaço de sangue com parasitas, infecção aguda
- Pr2413g • **Trypanosoma lewisi**, esfregaço de sangue, estágio inicial de infecção com estágios de divisão



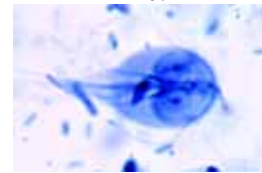
Pr211c



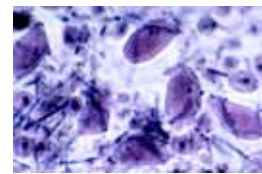
Pr212c



Pr213d



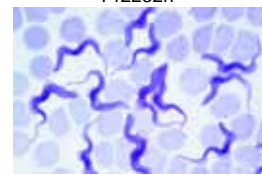
Pr221h



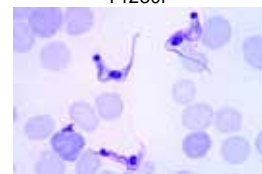
Pr223f



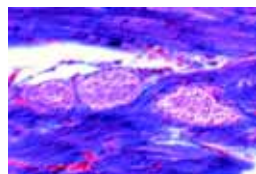
Pr230f



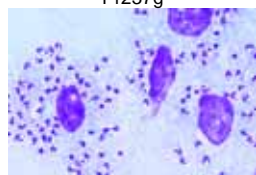
Pr237g



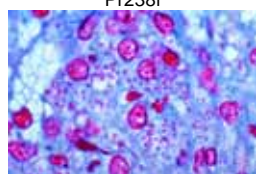
Pr236f



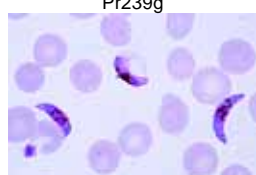
Pr2414g **Trypanosoma lewisi**, esfregaço de sangue, formas grandes, último estágio de infecção\*



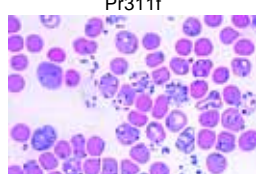
Pr237g • **Leishmania donovani**, causa Kala-Azar, esfregaço de baço inficionado mostrando corpos típicos de Leishman-Donovan



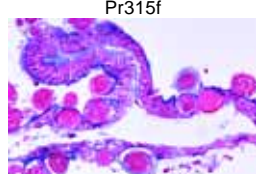
Pr239g • **Leishmania donovani**, secção através de baço ou fígado inficionado mostrando parasitas entre as células



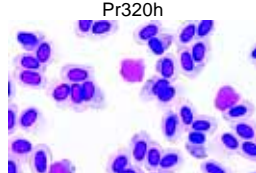
Pr2392t **Leishmania donovani**, esfregaço de cultura mostrando Leishman e formas leptomonadas\*



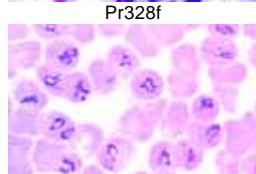
Pr2395h • **Leishmania donovani**, promastigotes, esfregaço de cultura\*



Pr2396h **Leishmania donovani**, amastigotes, esfregaço de tecido\*



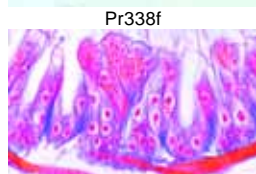
Pr2397h **Leishmania mexicana**, promastigotes, esfregaço de cultura\*



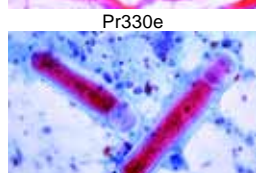
Pr240f **Leishmania enrietti**, secção através de abcesso nasal de porco Guineia. Infecção aguda.



Pr2405g **Crithidia fasciculata**, esfregaço de intestino de mosquito Anófeles com formas crithidias típicas\*



Pr2378g **Termite Flagellates**. u.i., mostrando formas grandes\*



Pr251d • **Silicoflagellates**, várias espécies

### Sporozoa

Pr311f • **Plasmodium falciparum**, malária humana, esfregaço de sangue com estágios anelares

Pr3112g **Plasmodium falciparum**, esfregaço de sangue com mais gametócitos\*

Pr312f **Plasmodium falciparum**, esfregaço diagnóstico\*

Pr313h **Plasmodium vivax**, malária Terça do Homen, esfregaço de sangue\*

Pr3132h **Plasmodium vivax**, esfregaço diagnóstico\*

Pr3145h **Plasmodium malariae**, causadora da febre Quartã, esfregaço de sangue\*

Pr315f • **Plasmodium berghei**, esfregaço de sangue de camundongo infectado. Infecção aguda mostrando abundantes parasitas em diferentes estágios de desenvolvimento

Pr320h **Plasmodium sp.**, secção através do estômago de mosquito infectado com oocistos contendo esporozoítos\*

Pr321i **Plasmodium sp.**, secção através de glândula salivar de mosquito infectado contendo esporozoítos\*

Pr322h **Plasmodium sp.**, estágios exoeritrocitos em secção cerebral\*

Pr323h **Plasmodium sp.**, estágios exoeritrocitos em secção de fígado\*

Pr3235g **Malaria melanemia em baço Humano**, sec. Mostrando grânulos de pigmentos em células endoteliais e Kupffer's

Pr326f **Plasmodium praecox**, malária avian, esfregaço de sangue

Pr327f • **Plasmodium gallinaceum (Proteosoma)**, malária, esfregaço de sangue de galinha\*

Pr328f **Plasmodium cathemerium**, malária avian, esfregaço de sangue\*

Pr3285s **Plasmodium circumflexum**, esfregaço de pulmão ou cérebro de pássaro

Pr3287s **Leukocytozoon**, esfregaço de sangue de pássaro com parasitas\*

Pr329s • **Haemoproteus columbae**, malarai de pombos, sangue\*

Pr3293t **Haemogregarina**, esfregaço de sangue de rã com parasitas\*

Pr337f • **Babesia canis**, esfregaço de sangue, mostra infecção aguda

Pr338f • **Toxoplasma gondii**, esfregaço de tecido com parasitas

Pr3381f • **Toxoplasma gondii**, secção do cérebro, cistos com parasitas\*

Pr330e • **Nosema apis**, diarreia de abelha, sec. de intestino doente

Pr331d • **Monocystis lumbrici**, em esfregaço do canal seminal de minhoca

Pr332d **Monocystis lumbrici**, secção com parasitas em situ

Pr333f • **Gregarina**, em esfregaço de intestino de Tenebrio

Pr334d **Gregarina**, em secção de intestino de Tenebrio, (verme da farinha) com parasitas em situ

Pr335d • **Eimeria stiedae**, causador de coccidiose em coelho, secção de fígado mostrando diferentes estágios

Pr3352d **Eimeria stiedae**, coccidiosis, esfregaço de fezes

Pr336d **Eimeria tenella**, secção de intestino doente de galinha\*

Pr339f • **Sarcocystis tenella**, secção de músculo mostrando parasitas em tubos de Miescher

Pr3392f **Sarcocystis tenella** secção em músculo do coração

Pr3365s **Myxosoma**, secção - parasitas em guelra de peixe\*

### Ciliata – Ciliados (Infusoria)

Pr411d • **Paramecium**, ciliado comum, macro- e micro-núcleo corados

Pr412e **Paramecium**, vacúolos alimentares e núcleo duplamente corados

Pr413e **Paramecium**, película corada ( Bresslau)

Pr414e **Paramecium**, corados com prata para mostrar a linha prateada ou sistema neuroformativo

Pr415e **Paramecium**, tricocistos mostrados por preparação especial

Pr416f • **Paramecium**, estágio de conjugação ou pós conjugação

Pr417g • **Paramecium**, estágios de fissão, núcleo corado\*

Pr418e **Paramecium** secções através de vários espécimes corados

Pr419f **Paramecium**, corado para reação de Feulgen.

Pr4194e **Paramecium multimicronucleatum**, u.i. núcleo corado, esta espécie contém vários micronúcleos

Pr4195e **Paramecium aurelia**, u.i. núcleo corado, esta espécie contém um macro e dois micronúcleos

Pr4196e **Paramecium bursaria**, u.i. e núcleo corado, mostrando zooclorrela simbiótica em endoplasma

Pr422e • **Vorticella**, um ciliado colonial comum, u.i.

Pr4222e **Vorticella**, espécimes marinhos, ciliado colonial

Pr421d • **Stylonychia**, ciliado comum u.i.

Pr430e • **Colpidium**, ciliado comum

Pr427f **Spirostomum ambiguum**, um ciliado com núcleo muito grande

Pr428g **Stentor**, um largo ciliado\*

Pr429e • **Euplotes**, um ciliado marinho comum

Pr4306f **Bursaria truncatella**, um ciliado grande de água doce\*

Pr4309e **Blepharisma**, um ciliado grande com grânulos de pigmento\*

Pr4305e **Didinium nasutum**, um ciliado pequeno parasita em Paramecio\*

Pr423f **Dendrocometes paradoxus**, em guelras de Gammarus\*

Pr424f **Trichodina domerguei**, parasita que vive em guelras de peixes\*

Pr4307e • **Ephelota**, um ciliado marinho suctório\*

Pr4311e **Suctorioria**, espécimes marinhos

Pr425f **Opalina ranarum**, esfregaço de intestino de rã

Pr426e • **Opalina ranarum**, em secção através do intestino de rã

Pr4265t **Balantidium coli**, parasita Humano, esfregaço com trofozoítos\*

Pr4266t **Balantidium coli**, esfregaço com cistos\*

Pr4267t **Balantidium coli**, in sec. de intestino Humano\*

Pr433f **Ciliados do rúmen da vaca**, diferentes espécimes

Pr435h **Ciliates**, especialmente preparado e corado para mostrar cílios

Pr440f • **Protozoários mistos**, muitas formas diferentes são encontradas nesta lâmina

### MESOOZOA

Me111f **Dicyema**, animal simples com corpo e células sexuais - esfregaço de Sepia\*

### PORIFERA – ESPONJAS

Po111d • **Sycon**, uma esponja marinha, s.t. através do corpo

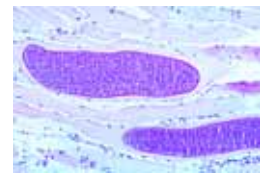
Po112f • **Sycon**, sec. mediana e longitudinal através do corpo e osculo

Po113d **Sycon**, sec.tangencial e longitudinal

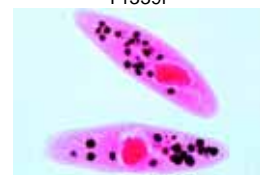
Po114d **Sycon**, s.t. com espículas calcáreas em situ

Po115b • **Sycon**, espículas isoladas, u.i.

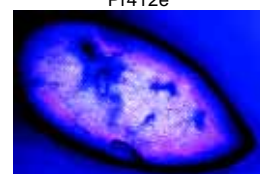
Po116f **Sycon**, sec. mostrando estágios de desenvolvimento\*



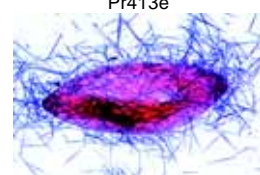
Pr339f



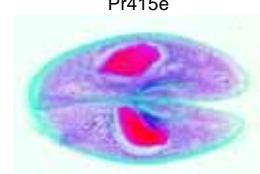
Pr412e



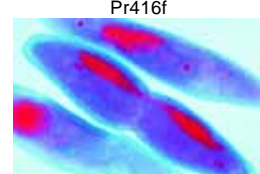
Pr413e



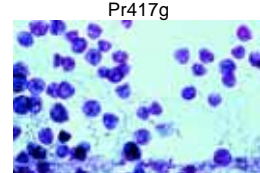
Pr4195e



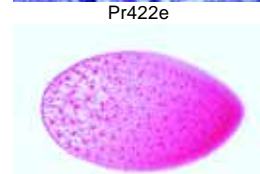
Pr422e



Pr430e



Pr427f



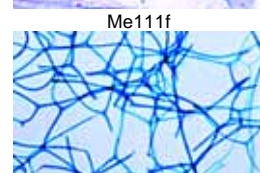
Pr429e



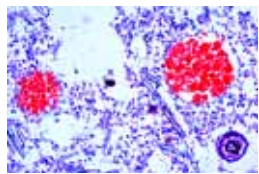
Pr4265t



Pr433f



Po111d



Po1165e  
Po117d

Po118f

Po119d

Po1192e

Po1193d

Po1194e

Po121d

Po122d

Po123b

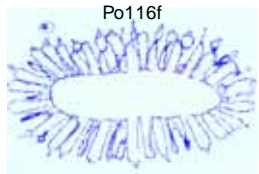
Po125e

Po126d

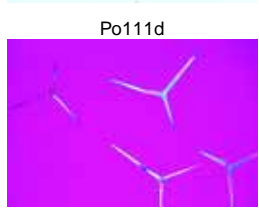
Po128c

Po129d

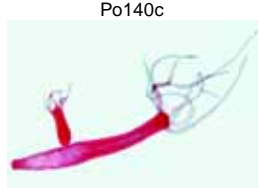
Po140c



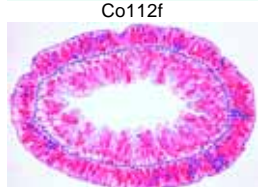
Po116f



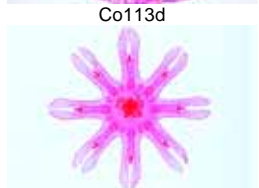
Po111d



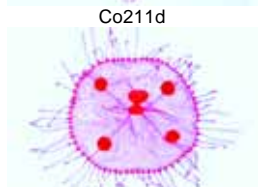
Po140c



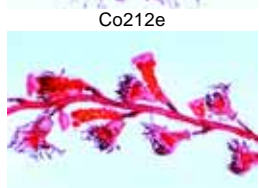
Co112f



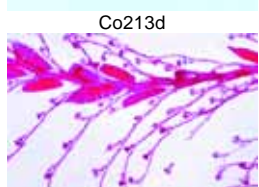
Co113d



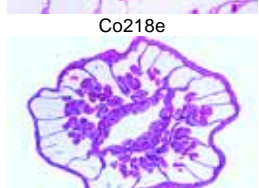
Co211d



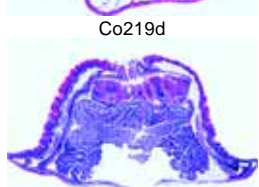
Co212e



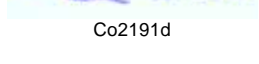
Co213d



Co218e



Co219d



Co2191d

- Po1165e **Sycon**, s.l. e s.t. em uma preparação
- Po117d **Grantia**, uma esponja marinha do tipo Sycon, s.t. através do corpo
- Po118f **Grantia**, sec. mediana e longitudinal através do corpo e osculo
- Po119d **Grantia**, sec.tangencial e longitudinal
- Po1192e **Grantia**, s.l. e s.t. em uma preparação
- Po1193d **Grantia**, espículas calcáreas isoladas e u.i.
- Po1194e **Grantia**, s.t. com espículas calcáreas em situ
- Po121d • **Spongilla**, esponja de água doce, s.t.
- Po122d • **Spongilla**, gemula (corpos de inverno) u.i..
- Po123b • **Spongilla**, espículas isoladas e u.i.
- Po125e • **Leucosolenia**, uma esponja marinha simples do tipo Ascon, corada e u.i.
- Po126d • **Leucosolenia**, s.t. através do corpo
- Po128c • **Euspongia**, uma esponja comercial, esqueleto macerado com fibras, u.i.
- Po129d • **Euspongia**, s.t. típica através do corpo
- Po140c **Sponge spicules**, lâmina com espécimes mistas u.i.

## COELENTERATA – CELENERADOS

- Co111e • **Hidra**, espécime estendida corada para o estudo do corpo, mostra todos os detalhes
- Co112f • **Hidra** com bulbos u.i.\*
- Co1121f • **Hidra** com bulbos, s.l.
- Co113d • **Hidra**, s.t. através do corpo em diferentes níveis mostrando ectoderme com nematocistos, lamela e endoderme
- Co1144 • **Hidra**, s.l. através do corpo e tentáculos
- Co1141g **Hidra**, s.l. mediana através do disco basal, cavidade gastro -vascular e tentáculos\*
- Co1143e **Hidra**, s.t. e s.l. em uma preparação
- Co115e **Hidra** testículo, s.t.
- Co1151f **Hidra** testículo, u.i.\*
- Co116e **Hidra** ovário, s.t.
- Co1161g **Hidra** ovário u.i.\*
- Co1165s **Hidra**, s.t. de gônadas masculina e feminina em uma lâmina
- Co117d **Hidra**, células isoladas, u.i. mostrando diferentes tipos de células, nematocistos
- Co118f **Hidra** com alimento na cavidade digestiva, u.i.\*
- Co119d **Hidra** com alimento na cavidade digestiva, s.t. através do corpo
- Co1195f **Hidra**, simples e com bulbos, duas espécimes u.i.
- Co211d • **Obelia hydroid**, colônia de pólipos com Hidrantes e gonateca, u.i. para estudo geral
- Co212e • **Obelia medusa**, pequena água-viva, u.i. para estudo geral
- Co230g **Obelia**, sec. através do bulbo em diferentes estágios\*
- Co213d **Plumularia setaceae**, colônia de pólipos u.i.
- Co214d • **Tubularia larynx**, colônia de pólipos, u.i. ou s.l.
- Co233f **Tubularia larynx**, larva actinula u.i.
- Co215d **Sertularia cupressina**, colônia de pólipos u.i.
- Co216d • **Campanularia johnstoni**, colônia de pólipos u.i.
- Co235d **Hidractinia**, colônia de pólipos u.i.
- Co220d **Coryne sarsi**, colônia de pólipos mostrando bulbos e medusa em desenvolvimento, u.i.\*
- Co217e **Água-Viva**, secção mostrando estátócistos
- Co2175g **Aurelia**, água-viva, larva planula larva u.i.
- Co2176g **Aurelia**, sifistoma u.i. \*
- Co2177g **Aurelia**, sifistoma em estrobilação, s.l.
- Co218e • **Aurelia**, efíria u.i.\*
- Co219d • **Actinia (Metridium)**, anêmona do mar, s.t. através de espécime joven inteiro
- Co2191d • **Actinia (Metridium)**, anêmona do mar, s.l. através de espécime joven inteiro
- Co2193e **Actinia**, s.t. e s.l em uma preparação
- Co222d **Anemonia**, anêmona do mar, sec. através de tentáculos mostrando nematocistos e zooclorela
- Co225e • **Alcyonium digitatum**, coral s.t de colônia
- Co2252e **Alcyonium**, coral, u.i.de colônia
- Co226c • **Corpos de diferentes corais**, u.i..

## PLATYHELMINTHES – PLATELMINTOS

### Turbellaria – Turbelaria

- Py111f **Planaria**, secção através do corpo para estudo geral, u.i.
- Py1115g **Planaria**, secção mostrando o trato digestivo e diverticula, u.i.\*
- Py112c **Planaria**, s.t. através do corpo para estudo geral
- Py113c **Planaria**, s.t. através do corpo na região da faringe
- Py114e **Planaria**, secção para mostrar o ocelo
- Py115f **Planaria**, s.t. através de três regiões: faringe, gônadas e extremidade anterior
- Py1162e **Planaria**, sagittal s.l. for general structures
- Py117f **Planaria**, s.l. mediana através de espécime inteiro

### Trematodes – Trematodos

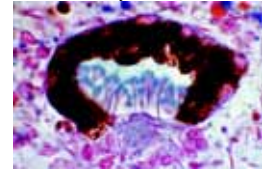
- Py211e • **Dicrocoelium lanceolatum** (D. dendriticum), verme de fígado de carneiro, u.i. mostrando estruturas internas
- Py212d **Dicrocoelium lanceolatum**, s.t. através do corpo
- Py2121d **Dicrocoelium lanceolatum**, ova u.i.
- Py213f • **Fasciola hepatica (Distomum hepaticum)**, verme de fígado.
- Py214c • **Fasciola hepatica**, s.t. através do corpo
- Py2142d **Fasciola hepatica**, s.t. através de duas diferentes regiões do corpo
- Py215e **Fasciola hepatica**, s.l. média através de espécime adulto
- Py2152d **Fasciola hepatica**, s.l. através de duas diferentes regiões do corpo
- Py216d • **Fasciola hepatica**, ova u.i.
- Py217h • **Fasciola hepatica**, miracidia (larva livre) u.i.\*
- Py2172i • **Fasciola hepatica**, redia u.i.\*
- Py2173i • **Fasciola hepatica**, cercaria u.i.\*
- Py2174i • **Fasciola hepatica**, metacercaria u.i.\*
- Py219f • **Fasciola hepatica**, redia e cercaria em secção através de fígado infectado de caramujo
- Py220e **Fasciola hepatica**, s.l. horizontal através de espécime inteiro
- Py2201e **Fasciola hepatica**, s.l. horizontal através de espécime inteiro especialmente fixada e corada para mostrar o sistema excretor
- Py2202e **Fasciola hepatica** em dutos da bile do fígado, s.t.
- Py2205u **Fasciolopsis buski**, grande verme intestinal\*
- Py2206e **Fasciolopsis buski**, ova u.i.
- Py2207u **Fasciolopsis buski**, miracidia u.i.\*
- Py2208u **Fasciolopsis buski**, redia u.i.\*
- Py2209u **Fasciolopsis buski**, cercaria u.i.\*
- Py221h • **Schistosoma mansoni**, esquistossomose, adulto macho u.i.
- Py222h • **Schistosoma mansoni**, esquistossomose, adulto fêmea u.i.
- Py223i **Schistosoma mansoni**, adultos macho e fêmea em cópula, u.i.
- Py224e **Schistosoma mansoni**, s.t. de adulto macho e fêmea
- Py225h **Schistosoma mansoni**, miracidia u.i.\*
- Py226h **Schistosoma mansoni**, cercaria com rabo bifurcado u.i.\*
- Py227g • **Schistosoma mansoni**, secção através de fígado de caramujo infectado mostrando cercária
- Py228f **Schistosoma mansoni**, secção através de fígado de caramujo sadio para comparação
- Py229g • **Schistosoma mansoni**, ova em secção de fígado ou intestino\*
- Py230e • **Schistosoma mansoni**, ova em fezes u.i.
- Py231e • **Schistosoma haematobium**, ova em sedimentos de urina u.i.
- Py232e **Schistosoma japonicum**, ova em fezes u.i.\*
- Py233h **Schistosoma japonicum**, macho adulto u.i.\*
- Py234h **Schistosoma japonicum**, fêmea adulta u.i.\*
- Py2345u **Schistosoma japonicum**, miracidia u.i.\*
- Py2347v **Schistosoma japonicum**, cercariae u.i.\*
- Py247h **Clonorchis sinensis**, verme Chinês do fígado, u.i. de adulto\*
- Py2472d **Clonorchis sinensis**, s.t. através do corpo



Py111f



Py113c



Py114e



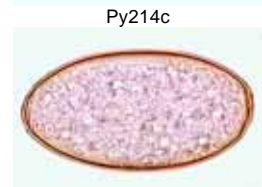
Py211e



Py213f



Py214c



Py216d



Py2209u



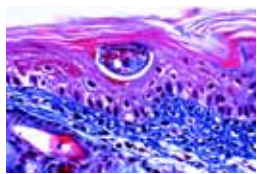
Py223i



Py226h



Py227g



Py248s **Clonorchis sinensis**, sec. do fígado Humano com parasitas no duto biliar\*

Py2483h **Clonorchis sinensis**, metacercaria u.i.\*

Py249e **Clonorchis sinensis**, ova u.i.

Py245h **Opisthorchis felinus**, verme do fígado de gato, u.i. de adulto\*

Py251t **Heterophyes heterophyes**, parasita do intestino Humano, u.i. de espécime adulto\*

Py253h **Echinostoma revolutum**, em mamífero, adulto u.i.\*

Py254e **Echinostoma revolutum**, ova u.i.

Py255h **Echinoparyphium recurvatum**, em aves, u.i. de espécime adulto

Py261e **Paragonimus**, verme do pulmão, ova u.i.\*

Py2614i **Paragonimus**, miracidia u.i.\*

Py2615i **Paragonimus**, redia u.i.\*

Py2616i **Paragonimus**, metacercariae u.i.\*

Py270t **Metagonimus**, u.i., um pequeno verme intestinal em homens e animais

Py271f **Prosthogonimus macrorchis**, ovos, u.i.

Py273t **Eurytrema pancreaticum** u.i., parasita de gado e porco\*

Py236g **Leucochloridium macrostomum**, parasita de pássaros, secção através de tentáculo de caramujo com esporocistos contendo cercaria

Py2553h **Hypoderaeum conoideum**, em pato, u.i.

### Cestodes

Py321f • **Taenia pisiformis (Taenia serrata)**, platelminto de cachorro, proglótides imaturas u.i.

Py322f • **Taenia pisiformis**, platelminto, proglótides maduras u.i.

Py323f • **Taenia pisiformis**, platelminto, proglótides grávidas u.i.

Py3235d **Taenia pisiformis**, s.t. através de proglótides

Py324i • **Taenia pisiformis**, u.i. escólex\*

Py3243k **Taenia pisiformis**, lâmina composta com u.i. de \*

Py3245d • **Taenia pisiformis**, ova em fezes, u.i.

Py325f • **Cysticercus pisiformis**, verme da bexiga de Taenia pisif., secção

Py3251t **Cysticercus pisiformis**, u.i. de verme da bexiga\*

Py311f • **Taenia saginata**, platelminto, proglótides u.i.\*

Py312g **Taenia saginata**, proglótides maduras u.i.\*

Py313d • **Taenia saginata**, s.t. de proglótides em diferentes estágios

Py314d • **Taenia saginata**, ova em fezes u.i.

Py3145f • **Cysticercus bovis**, verme da bexiga de Taenia saginata, sec. através do músculo de boi com parasitas em situ

Py3146t **Cysticercus bovis**, u.i. de verme da bexiga\*

Py315d **Taenia solium**, platelminto Humano, s.t. através de proglótides

Py3153i **Taenia solium**, escólex u.i. \*

Py3154d **Taenia solium**, ova em fezes u.i.

Py3156f **Cysticercus cellulosae**, verme da bexiga em Taenia solium, sec. através do músculo de porco com parasitas em situ

Py3157t **Cysticercus cellulosae**, u.i. de verme da bexiga completo\*

Py3268f **Dipylidium caninum**, vermes de cachorros e gatos, u.i. de proglótides imaturas

Py327f • **Dipylidium caninum**, , proglótides maduras u.i.

Py3271f **Dipylidium caninum**, proglótides grávidas u.i.

Py3272t • **Dipylidium caninum**, u.i. de escólex com proglótides imaturas

Py3273k **Dipylidium caninum**, lâmina composta com u.i. de escólex e proglótides imatura, madura e grávida \*

Py3275e • **Dipylidium caninum**, bolsas com 5 a 20 ovas, u.i.

Py328f • **Moniezia expansa**, verme de ovelha, proglótides u.i.

Py3282t • **Moniezia expansa**, escólex com proglótides imaturas, u.i.

Py3283k **Moniezia expansa**, lâmina composta com u.i. de escólex e proglótides imatura, madura e grávida \*

Py329e **Taenia hydatigena**, verme de cachorro e animais predadores, proglótides s.t.

Py3293f **Cysticercus tenuicollis**, verme da bexiga de T. hydatigena, sec. do escólex

Py330f • **Hymenolepis nana**, verme anão de ratos, proglótides u.i.

Py331d • **Hymenolepis nana**, ova em fezes u.i.

Py3341g **Hymenolepis diminuta**, u.i. de proglótides maduras e grávidas

Py3342e **Hymenolepis diminuta**, ova u.i.

Py3343g **Hymenolepis diminuta**, cisticercóide u.i. em estágio de larva

Py332i **Hymenolepis fraterna**, u.i. de espécime inteiro com escólex e proglótides imatura, madura e grávida \*

Py335h • **Echinococcus granulosus**, verme de cachorro, u.i. com escólex e proglótides\*

Py336f • **Echinococcus granulosus**, escólices de cisto u.i.

Py337f • **Echinococcus granulosus**, parede de cisto e escólices, s.t.

Py338e **Echinococcus granulosus**, cisto estéril s.t.

Py339e **Echinococcus granulosus**, ova em fezes de cachorro u.i.

Py3392f **Echinococcus multilocularis**, cisto com escólices s.t.

Py344i **Diphyllobothrium latum**, verme de peixe, escólex e proglótides imaturas u.i.\*

Py345s **Diphyllobothrium latum**, proglótides maduras u.i.\*

Py346e **Diphyllobothrium latum**, s.t. de proglótides maduras

Py347e **Diphyllobothrium latum**, ova u.i.

Py348v **Diphyllobothrium erinacei (mansonii)**, verme de cachorro e gato, u.i. escólex e proglótides

Py349g **Diphyllobothrium erinacei**. u.i. de proglótides maduras

Py350e **Diphyllobothrium erinacei**, ova u.i.

Py352e **Taenia multiceps (Multiceps serialis)**, verme de cachorro, sec. de estágio na bexiga (Coenurus cerebralis) com muitos escólices\*

Py354g **Cysticercus fasciolaris**. sec. de fígado de rato com cisto de Taenia taeniaeformis.

## NEMATHELMINTHES – NEMATELMINTOS

Ne111d • **Ascaris megalcephala**, verme de cavalo, s.t. de fêmea adulta na região dos órgãos sexuais

Ne112d • **Ascaris megalcephala**, s.t. de macho adulto na região dos órgãos sexuais

Ne113d **Ascaris megalcephala**, s.t. na região do esôfago mostrando lúmen de esôfago

Ne121f • **Ascaris megalcephala embriologia**. Sec. of útero mostrando entrada e modificação do esperma em ovo

Ne122f • **Ascaris megalcephala embriologia**. Sec. of útero mostrando estágios de maturação (meiosis). Corpos polares podem ser vistos.

Ne123f • **Ascaris megalcephala embriologia**. Sec. of útero mostrando ovo com pronúcleo feminino e masculino

Ne124f • **Ascaris megalcephala embriologia**. Sec. of útero mostrando estágios iniciais de clivagem (mitosis)

Ne125f • **Ascaris megalcephala embriologia**. Sec. of útero mostrando estágios tardios de clivagem (mitosis)

Ne129d • **Ascaris lumbricoides**, lombriga, seção transversal de fêmea adulta na região das gônadas

Ne130d • **Ascaris lumbricoides**, s.t. de macho adulto na região das gônadas

Ne1305e • **Ascaris lumbricoides**, s.t. de macho e fêmea, região das gônadas

Ne1306d • **Ascaris lumbricoides**, s.t. na região do esôfago

Ne131d • **Ascaris lumbricoides**, ovo em fezes u.i.

Ne1312d **Ascaris lumbricoides**, ovo infértil u.i.

Ne132e **Ascaris lumbricoides**, células musculares isoladas u.i.

Ne1323f **Ascaris lumbricoides**, larva em secção de pulmão de porco

Ne235e **Toxocara**, verme de cachorro, ovo em fezes, u.i.

Ne128f **Rhabditis**, um nematódo vivendo em minhoca da terra, u.i. de ovo mostrando estágios de clivagem

Ne135f • **Enterobius vermicularis (Oxyuris)**, pequeno verme nematódo, unidade integral de um espécime adulto

Ne1351g **Enterobius vermicularis**, u.i. de macho adulto\*

Ne1352f **Enterobius vermicularis**, u.i. de fêmea adulta

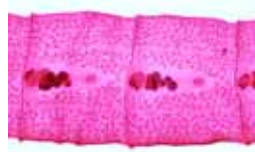
Ne136c • **Enterobius vermicularis**, ovo com fezes u.i.

Ne1362g **Enterobius vermicularis**, sec. através de apêndice humano com parasitas em situ

Ne137e **Strongyloides**, parasita intestinal u.i.



Py327f



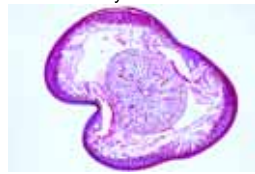
Py345s



Py331d



Py3342



Ne113d



Ne1305e



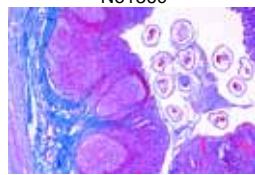
Ne129d



Ne1352f



Ne136c



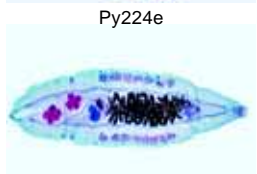
Ne1362g



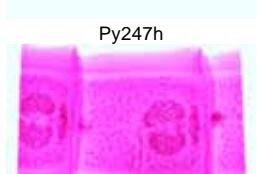
Ne144h



Py229g



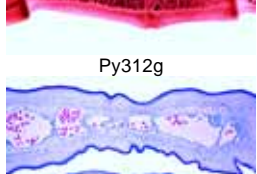
Py224e



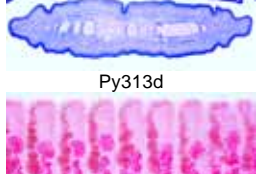
Py247h



Py312g



Py313d



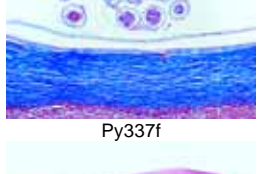
Py330f



Py335h



Py3272t



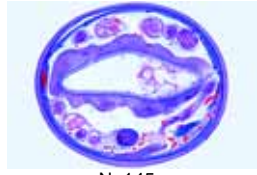
Py337f



Py328f



Ne1512v



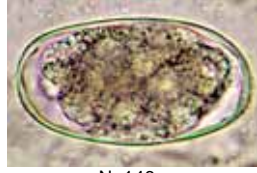
Ne145e



Ne143h



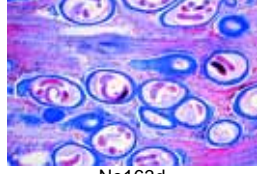
Ne1445k



Ne146e



Ne164e



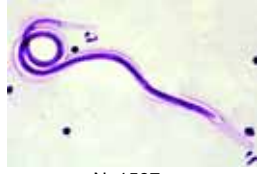
Ne163d



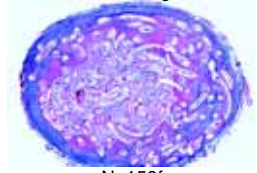
Ne155d



Ne131d



Ne1597g

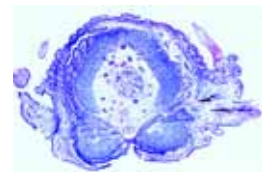


Ne159f

- Ne1373g • **Strongyloides**, larva filariforme, u.i. larvae u.i.\*  
 Ne1374g • **Strongyloides**, sec. através de intestino hospedeiro com parasitas  
 Ne1377g • **Strongylus sp.**, verme do pulmão infectado, secção  
 Ne1378g • **Strongylus sp.**, larva isolada de fezes  
 Ne1392s • **Ancylostoma caninum**, verme de cachorro, macho adulto u.i.  
 Ne1393s • **Ancylostoma caninum**, verme de cachorro, fêmea adulta u.i.  
 Ne1394u • **Ancylostoma caninum**, macho e fêmea adultos, duas u.i. por preparação\*  
 Ne1395i • **Ancylostoma caninum**, macho e fêmea em cópula u.i.\*  
 Ne1396e • **Ancylostoma caninum**, ovo u.i.  
 Ne1397t • **Ancylostoma caninum**, larva rhabditóide u.i.\*  
 Ne1398t • **Ancylostoma caninum**, larva filariforme u.i.\*  
 Ne143h • **Ancylostoma duodenale**, macho adulto u.i.\*  
 Ne144h • **Ancylostoma duodenale**, fêmea adulta u.i.\*  
 Ne1445k • **Ancylostoma duodenale**, u.i. por preparação de macho e fêmea adultos\*  
 Ne145e • **Ancylostoma duodenale**, s.t. de macho e fêmea  
 Ne146e • **Ancylostoma duodenale**, ovo u.i.  
 Ne147h • **Ancylostoma duodenale**, rhabditóide larva u.i.\*  
 Ne1472h • **Ancylostoma duodenale**, larva filariforme u.i.\*  
 Ne1491g • **Ancylostoma braziliense**, macho adulto u.i.\*  
 Ne1492g • **Ancylostoma braziliense**, fêmea adulta u.i.\*  
 Ne1512v • **Necator americanus**, macho adulto u.i.\*  
 Ne1513v • **Necator americanus**, fêmea adulta u.i.\*\*  
 Ne1514f • **Necator americanus**, ovo u.i.  
 Ne1515h • **Necator americanus**, rhabditóide larva u.i.\*  
 Ne1516h • **Necator americanus**, larva filariforme u.i.\*  
 Ne152f • **Heterakis spumosa**, parasita intestinal de rato, u.i. de fêmea ou macho  
 Ne153f • **Heterakis papillosa**, parasita intestinal de galinha, u.i. de fêmea ou macho\*  
 Ne163d • **Trichinella spiralis**, secção de músculo com larva encistada  
 Ne164e • **Trichinella spiralis**, u.i. de músculo infectado com larva encistada  
 Ne1642e • **Trichinella spiralis**, larva calcificada em músculo, u.i.  
 Ne1643f • **Trichinella spiralis**, migrando em músculo, s.l.  
 Ne1611t • **Trichinella spiralis**, macho adulto do intestino, u.i.\*  
 Ne162t • **Trichinella spiralis**, fêmea adulta do intestino, u.i.\*\*  
 Ne165g • **Trichinella spiralis**, adultos em secção de intestino infectado\*  
 Ne154h • **Trichuris trichiura**, verme adulto de macho ou fêmea, u.i.\*  
 Ne155d • **Trichuris trichiura**, ovo em fezes u.i.  
 Ne1551f • **Trichuris trichiura**, sec. De cólon infectado mostrando o verme parasita in situ  
 Ne156g • **Trichostrongylus**, parasita intestinal, adulto macho ou fêmea\*  
 Ne231f • **Oesophagostomum radiatum**, verde de gado, u.i. de adulta\*  
 Ne232f • **Oesophagostomum columbianum**, verme de ovelha, u.i. de espécime adulta\*  
 Ne234f • **Haemonchus contortus**, verme de estômago de gado, u.i. adulta  
 Ne158f • **Litomosoides carinii**, microfilaria, u.i. de muitas espécimes  
 Ne1585s • **Dirofilaria immitis**, esfregaço de sangue de cachorro com larva parasítica  
 Ne1587k • **Dipetalonema perstans**, esfregaço de sangue com microfilaria  
 Ne1597g • **Microfilaria**, esfregaço de pulmão de pássaro com parasitas, u.i.\*  
 Ne159f • **Onchocerca volvulus**, sec. através de tecido com tumor contendo larva (filaria)  
 Ne1592h • **Onchocerca volvulus**, u.i. de microfilaria de esfregaço de tumor\*  
 Ne138d • **Anguillula aceti**, muitos estágios de desenvolvimento em uma preparação, u.i.  
 Ne221d • **Gordius**, um nematóide parasítico que vive em insetos, s.t. através do corpo  
 Ne222f • **Gordius**, s.t. de inseto infectado mostrando parasitas in situ  
 Ne250d • **Nemertinea**, espécimes marinhos não-parasíticos, s.t. na região de probóscide  
 Ne170g • **Ovos mistos** em material fecal. Lâmina contendo ovos de vermes parasíticos de diferentes espécimes como Ascaris, Ancylostoma, Trichuris, Taenia, Enterobius, Schistosoma etc.\*

## ACANTHOCEPHALA

- At101e • **Macracanthorhynchus hirudinaceus**, de porco, sec. de cabeça inclusa em intestino\*  
 At103e • **Macracanthorhynchus hirudinaceus**, ovo, u.i.



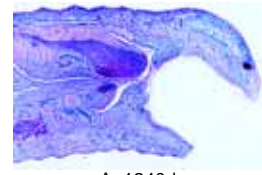
An121d



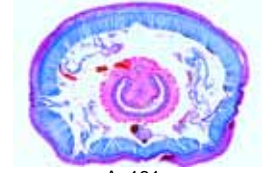
An118e



An124d



An1240d



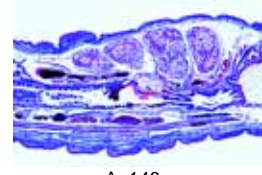
An131c



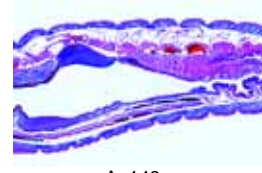
An132e



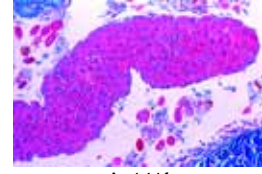
An147e



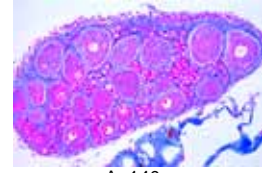
An148e



An149e



An141f



An140e

## ANNELIDA – ANELIDEOS E DIVERSOS

- An118e • **Nereis**, poliqueta marinho, u.i. de parapódio  
 An119d • **Nereis**, s.t. de cabeça para estudo geral  
 An120f • **Nereis**, s.t. de cabeça mostrando cérebro e olho  
 An121d • **Nereis**, s.t. típica através do corpo para estudo geral  
 An127d • **Arenicola**, s.t. através do corpo  
 An128f • **Sabella**, poliqueta marinho, s.t. através do corpo em diferentes níveis  
 An130f • **Magelona**, poliqueta marinho, larva u.i.  
 An122d • **Tubifex**, oligoqueta de água doce, u.i. de verme adulto  
 An1264f • **Trochophora-Larva**, u.i.  
 An1265g • **Trochophora-Larva in metamorphosis**, u.i.  
 An124d • **Hirudo medicinalis**, sangue-suga medicinal, s.t. através do corpo para demonstrar estruturas gerais  
 An1240d • **Hirudo medicinalis**, sugador oral, s.t.  
 An1241d • **Hirudo medicinalis**, extremidade anterior com sugador ventral, s.l.  
 An1242f • **Hirudo medicinalis**, extremidade anterior s.l. mostrando olho  
 An1243d • **Hirudo medicinalis**, extremidade posterior com grandes discos suctorais, s.l.  
 An123d • **Haemopsis sanguisuga**, sangue-suga de cavalo, s.t. do corpo  
 An1244f • **Sangue-Suga**, pequeno espécime corado e u.i.\*  
 An131c • **Lumbricus terrestris**, minhoca da terra, secção transversal do corpo atrás do clitelo. Lâmina padrão para estudo da estrutura geral mostrando intestino, nefrídios, tiflosole, etc, triplamente corado  
 An132e • **Lumbricus**, s.t. selecionada para mostrar setas  
 An133c • **Lumbricus**, s.l. sagital através de tres ou mais segmentos típicos da extremidade do clitelo  
 An134c • **Lumbricus**, região da boca, s.t.  
 An135e • **Lumbricus**, região do ganglio cerebral, s.t.  
 An1352g • **Lumbricus**, extremidade anterior, s.l. sagital mostrando ganglios cerebral e sub-faringeal  
 An136f • **Lumbricus**, s.l. frontal através cordão nervoso ventral  
 An1365d • **Lumbricus**, região da faringe, s.t.  
 An137c • **Lumbricus**, região do esôfago.t.  
 An1375d • **Lumbricus**, região do coração s.t.  
 An138c • **Lumbricus**, vesícula seminal s.t.  
 An1385d • **Lumbricus**, receptáculo seminal s.t.  
 An139e • **Lumbricus**, funis de esperma s.t.  
 An140e • **Lumbricus**, ovário com desenvolvimento de ovos s.t.\*  
 An141f • **Lumbricus**, testículo s.t.\*  
 An1415d • **Lumbricus**, papo s.t.  
 An142d • **Lumbricus**, moela s.t.  
 An143c • **Lumbricus**, clitelo s.t.  
 An1435e • **Lumbricus**, secção selecionada para mostrar nefridióporo  
 An1436h • **Lumbricus**, nefrídio dissecado e u.i.\*  
 An1437e • **Lumbricus**, mostrando funil de nefrídio, s.t.  
 An144e • **Lumbricus**, extremidade anterior including gônadas, sagital s.l.  
 An145g • **Lumbricus**, extremidade anterior, s.l. mediana sagital com cordão nervoso ventral, esôfago, etc.\*  
 An147e • **Lumbricus**, Primeiro – Nono segmentos, s.l. sagital, boca e esôfago  
 An148e • **Lumbricus**, Nono – Décimosexto segmentos, s.l. sagital, órgãos sexuais  
 An149e • **Lumbricus**, Décimosexto – Vigésimoterceiro segmentos, s.l. sagital., papo e moela  
 An150d • **Lumbricus**, esfregaço de sangue  
 An151d • **Lumbricus**, esfregaço de esperma  
 An1261d • **Lineus sp.**, probóscide s.t.  
 An1262d • **Lineus sp.**, região do meio do corpo s.t.  
 An125d • **Sagitta**, quetognata, espécime inteira u.i.  
 An1252e • **Sagitta**, s.l. de espécime



## ONYCHOPHORA

- On111f **Peripatus**, ligação entre anelídeos e artrópodos, s.t. de extremidade anterior, região com perna\*
- On112f **Peripatus**, região da gônada s.t.\*
- On113f **Peripatus**, região da cabeça s.t.\*
- On114g **Peripatus**, extremidade anterior s.l.sagital\*
- On115g **Peripatus**, parte mediana do corpo, sagital s.l.\*

## ROTATORIA E BRYOZOA ROTIFEROS E BRIOZOA

- Ro111d • **Rotatoria**, lâmina com espécies mistas
- Ro211e • **Plumatella**, briozoários de água doce, u.i. ou secção
- Ro212d • **Plumatella**, briozoários de água doce, estoblastos isolados u.i.
- Ro213e • **Flustra foliacea**, briozoários marinhos, secção de colônia
- Ro215e **Flustrella hispida**, briozoários marinhos, secção de colônia
- Ro214e • **Membraniphora**, briozoários marinhos, secção de colônia
- Ro217e **Bugula**, briozoários marinhos, parte de colônia, u.i.
- Ro218e **Pectinatella**, briozoários marinhos, parte de colônia u.i.

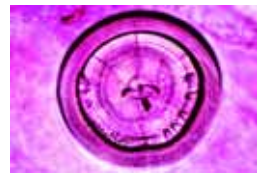
## CRUSTACEA – CRUSTÁCEOS

- Cr111c • **Daphnia**, pulga d'água, unidade integral u.i.
- Cr112c **Daphnia**, ephippium, u.i.
- Cr1123c **Daphnia**, u.i. mostrando ovos no inverno e no verão
- Cr113c • **Cyclops**, copépodo de água doce, unidade integral
- Cr114c • **Cyclops**, nauplius larva u.i.
- Cr120c • **Pequenos crustáceos**, espécimes mistas de plâncton de água doce u.i.
- Cr119d **Artemia salina**, camarão de água salgada, vários estágios de desenvolvimento em cada lâmina, u.i.
- Cr115d • **Balanus balanoides**, crustáceo comum, larva nauplius u.i.
- Cr122d **Bosmina**, pequeno crustáceo u.i.
- Cr126d **Bythotrephes**, um crustáceo u.i.
- Cr128e **Caprella**, um anfípodo u.i.
- Cr117e • **Carcinus maenas**, caranguejo, zoea larva u.i.\*
- Cr118e • **Carcinus maenas**, larva megalopa u.i.\*
- Cr124d **Cypris de Cirrpedia**, estágio de casulo, u.i.
- Cr116e **Gammarus**, pequeno amphípodo de água doce, u.i.
- Cr160f **Camarão**, espécime inteiro u.i.
- Cr161d • **Camarão**, s.t. de pequeno espécime para estudo geral
- Cr168d • **Lepas anatifera**, crustáceo, u.i. de perna de captura
- Cr169e **Lepidurus apus**, branchipoda, u.i.
- Cr125d **Leptodora**, um grande cladocera u.i.
- Cr167f **Lingula**, brachiopoda, s.t.
- Cr163e **Mysis**, camarão do oceano Ártico, u.i.
- Cr123d **Podon e Evadne**, de plâncton marinho u.i.
- Cr150f **Estatocistos de camarão**, órgãos de equilíbrio, cílios sensoriais
- Cr135d • **Astacus**, Pitu, músculo estriado s.l., ideal para demonstração de estrias mostrando grandes estruturas
- Cr132c • **Astacus**, brânquias s.t.
- Cr142c **Astacus**, estômago s.t.
- Cr134c **Astacus**, intestino s.t.
- Cr137c • **Astacus**, fígado s.t.
- Cr136c **Astacus**, glândula verde s.t.
- Cr138d • **Astacus**, ovário s.t. com desenvolvimento de ovos
- Cr139e • **Astacus**, testículos s.t. mostrando espermatogênese
- Cr1391g **Astacus**, testículos s.t. especialmente corado para demonstração de meiose e mitose\*
- Cr144c **Astacus**, dutos espermático s.t.
- Cr131e **Astacus**, olho sagital s.l.\*
- Cr141f **Astacus**, ganglio cerebral s.t.\*

- Cr133d **Astacus**, antena (descalcificada) s.t.
- Cr143e **Astacus**, pinça (descalcificada) s.t.
- Cr140d **Astacus**, esfregaço de sangue
- Cr1445e **Astacus**, s.t. da região torácica de pequeno espécime
- Cr1446e **Astacus**, s.t. da região abdominal de pequeno espécime
- Cr1447f **Astacus**, sagital mediana s.l. de pequeno espécime
- Cr165s **Argulus foliaceus**, piolho de peixe u.i.\*

## ARACHNIDA – CHELICERATES ARACNÍDEOS – QUELICERADOS

- Ar111e • **Aranha**, espécime jovem, u.i.
- Ar112b • **Aranha**, perna com pente, u.i.
- Ar113d • **Aranha**, glândulas de seda u.i.
- Ar114d **Araneus**, glândulas de seda u.i.
- Ar123e **Aranha**, partes bucais de macho u.i.
- Ar124e **Aranha**, partes bucais de fêmea u.i.
- Ar120f **Aranha**, poro genital de fêmea adulta u.i.\*
- Ar125d **Aranha**, sagital s.l. do abdôme para estudo geral
- Ar126e **Aranha**, sagital s.l. do abdôme mostrando glândulas de seda e fiandeiras
- Ar127e • **Aranha**, sagital s.l. do abdôme mostrando traquéia ou pulmão
- Ar1272f • **Aranha**, sagital s.l. do abdôme com poro genital e ovário
- Ar1273g • **Aranha**, sagital s.l. do abdôme mostrando s.l. veias dorsais
- Ar128f **Aranha**, s.t. de cefalotórax mostrando o sistema nervoso central
- Ar1281f **Aranha**, cefalotórax sistema nervoso central s.l.
- Ar129g **Salticus**, aranha, sec. do cefalotórax mostrando os olhos telescópicos\*
- Ar130b **Aranha**, porção da teia u.i.
- Ar171d **Opilio sp.**, aranha pastora, sagital s.l. do corpo
- Ar172e **Opilio sp.**, partes bucais u.i.
- Ar131c • **Escorpião**, s.t. através de espécime jovem
- Ar132d **Escorpião**, sagital s.l. através de espécime jovem
- Ar133e • **Escorpião**, secção para mostrar glândula de veneno
- Ar134e **Escorpião**, secção para mostrar o pulmão laminar
- Ar138g **Escorpião**, espécime jovem u.i.\*
- Ar1545g **Amblyomma americanum**, carrapato estrela, u.i.\*
- Ar141g **Argas persicus**, carrapato de aves, u.i. de espécime adulta\*
- Ar142f **Argas**, larva com seis patas u.i.
- Ar154s **Boophilus annulatus**, carrapato de gado, o vetor da febre do Texas, u.i.\*
- Ar156g **Dermacentor andersoni**, carrapato da madeira da montanha rochosa, o vetor da febre maculosa, u.i.\*
- Ar157e **Dermacentor andersoni**, ovo u.i.\*
- Ar158f **Dermacentor andersoni**, larva u.i.\*
- Ar155s **Dermacentor variabilis**, carrapato Americano do cão, u.i.\*
- Ar146g • **Ixodes sp.**, carrapato, u.i. de espécime adulta\*
- Ar147e **Ixodes sp.**, larva u.i.
- Ar144g **Ornithodoros**, carrapato, o vetor da febre recorrente, u.i. adulto\*
- Ar1442g **Ornithodoros**, larva com seis patas u.i.\*
- Ar159s • **Rhipicephalus sanguineus**, piolho de cachorro, u.i.\*
- Ar153e • **Demodex folliculorum**, secção através de pele com parasita em situ
- Ar145d • **Dermanyssus gallinae**, piolho de galinha, u.i.\*
- Ar1513d **Hidrachna**, piolho de água doce, u.i.
- Ar1512d **Photia**, piolho de besouro, u.i.
- Ar148e • **Sarcoptes scabiei (Acarus siro)**, em secção de pele infectada
- Ar149f **Sarcoptes scabiei**, u.i. de espécime adulta\*
- Ar1517g **Synglyphus farinae**, piolho parasítico de pintinhos, u.i.
- Ar150c **Tyrollichus**, piolho do queijo u.i.
- Ar151c **Tyrollichus**, piolho do queijo u.i.
- Ar1515e • **Varroa**, piolho parasítico de abelhas u.i.
- Ar161g **Pseudoscorpion**, u.i. espécime inteira\*
- Ar180s **Limulus**, límulo, larva trilobita u.i., a larva de trilobita interessa os estudos de filogenia\*



Cr150f



Cr115d



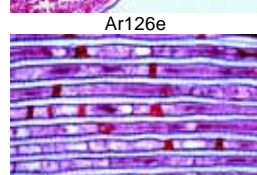
Ar111e



Ar124e



Ar126e



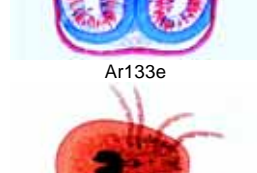
Ar127e



Ar129g



Ar133e



Ar141g



Ar147



Ar148e



**MYRIAPODA – MIRIÁPODES**

- My111d **Scolopendra**, centípede grande, s.t. do segmento do corpo
- My112e **Scolopendra**, cabeça com glândulas de veneno s.t.
- My115f **Lithobius**, cabeça com garras de veneno, u.i. \*
- My117e **Lithobius**, centípede, segmento u.i.
- My118e **Lithobius**, cabeça, s.t.
- My119d **Lithobius**, corpo do meio, s.t.
- My211d **Julus**, um milípede, s.t. através do corpo
- My212e **Julus**, segmento com dois pares de pernas, u.i.
- My213f **Julus**, cabeça com partes bucais (gnathochilarium) u.i. \*
- My218d **Glomeris**, sagital s.l. de espécime inteiro\*
- My220g **Diplopode**, sagital s.l. através de espécime jovem mostrando a zona de proliferação (anamorfose) \*
- My230d **Symphyla**, espécime inteiro u.i. \*

**INSECTA – INSETOS**

**I. Anatomia e histologia microscópica**

**Cabeça e partes da boca, unidades integrais**

- In111d • **Musca domestica**, mosca doméstica, cabeça e partes da boca com tubo sugador, u.i.
- In112e • **Pieris sp.**, borboleta, cabeça e partes da boca u.i.
- In1123d **Pieris sp.**, partes da boca de caterpillar (larva) u.i.
- In121d **Bombyx mori**, bicho da seda, partes da boca mastigadora de um adulto u.i.
- In1213d • **Bombyx mori**, bicho da seda, partes da boca de caterpillar (larva) u.i.
- In122d • **Apis mellifica**, abelha de mel, partes da boca de uma operária u.i.
- In123e **Apis mellifica**, partes rudimentares da boca de um zangão u.i.
- In114e **Vespa vulgaris**, vespa, peças bucais (mordedor) de uma carnívora, u.i.
- In118f • **Periplaneta ou Blatta**, barata, peças bucais (mordedor) de um herbívoro
- In115f • **Carabus**, besouro, peças bucais (mordedor) u.i. \*
- In116f **Melolontha**, peças bucais (mastigador) (herbívoro) u.i.
- In113e **Gomphocerus**, gafanhoto, peças bucais u.i.
- In1132g **Gomphocerus**, gafanhoto, peças bucais dissecadas e u.i.
- In119d • **Formica sp.**, formiga, cabeça e peças bucais u.i.
- In1193e **Leptinotarsa**, besouro Colorado, u.i. de partes mastigadoras da boca
- In131e **Curculionidae sp.**, besouro, cabeça e peças bucais u.i.
- In117e • **Pyrhocoris**, percevejo, peças bucais u.i.
- In120e **Stomoxys calcitrans**, mosca de estábulo, peças bucais (perfurador-sugador) u.i.
- In1201e **Tabanus bovinus**, mosca de gado, peças bucais (perfurador-sugador) u.i. \*
- In1234d **Volucella**, Diptera, peças bucais (perfurador-sugador) u.i.
- In124f • **Anopheles**, malária mosquito, cabeça e peças bucais de macho u.i.
- In125f • **Anopheles**, cabeça e peças bucais de fêmea u.i.
- In126e • **Culex pipiens**, mosquito, cabeça e peças bucais de macho u.i.
- In127e • **Culex pipiens**, cabeça e peças bucais de fêmea u.i.
- In128h **Culex pipiens**, peças bucais de fêmea, dissecada e u.i. \*
- In130f **Odonata sp**, peças bucais de larva u.i. \*
- In132e **Lymantria**, peças bucais de larva u.i.
- In1322f **Besouro mergulhador**, cabeça de larva u.i. Digestão extraintestinal\*
- In1323e **Simulium**, cabeça de larva u.i. mostrando partes de filtração da boca

**Cabeça e partes da boca, secções**

- In273e **Carausius**, sagital s.l. da cabeça com cérebro e peças bucais
- In274e **Apis mellifica**, abelha de mel, sagital s.l. da cabeça com cérebro e peças bucais
- In141e **Musca domestica**, mosca, peças bucais, s.t. através tubo sugador
- In148e **Apis mellifica**, abelha de mel, peças bucais de operária s.t.
- In143e **Pieris brassicae**, borboleta, peças bucais s.t.
- In149g **Culex pipiens**, mosquito, peças bucais de fêmea s.t. com mandíbula, labrum, maxilar, lábio, hipofaringe
- In142e **Tabanus bovinus**, mosca do gado, peças bucais s.t.
- In144e **Hemiptera sp.**, percevejo, peças bucais s.t.
- In145g **Aphaniptera sp.**, pulga, peças bucais (perfurador-sugador) s.t. \*

**Antenas**

- In213b • **Pieris**, borboleta, antena capitada u.i.
- In206b • **Carabus**, besouro, antena filiforme u.i.
- In203b • **Periplaneta or Blatta**, barata, antena setiforme u.i.
- In204b **Tenebrio molitor**, besouro, antena moniliforme u.i.
- In214b • **Bombyx mori**, bicho da seda, antena u.i.
- In208b **Chironomus**, antena de macho u.i.
- In205b **Elateridae sp.**, besouro, antena serreada u.i. \*
- In207b **Curculionidae sp.**, antena geniculada u.i. \*
- In209c **Brachycera sp.**, mosca, antena como indicadoc de velocidade u.i. \*
- In211b • **Melolontha**, antena lamelada com órgãos sensoriais
- In212b • **Apis mellifica**, abelha de mel, antena com órgãos sensoriais, u.i.
- In2125b **Musca domestica**, mosca comum, antena u.i.
- In2142c **Antenas** de borboleta (claviforme) e de mariposa (plumosa) u.i.
- In2146u **Tipos de antenas de Insetos**, lâmina composta de cinco diferentes antenas para comparação, u.i.

**Pernas**

- In217b • **Musca domestica**, mosca, pata com pulvilli u.i.
- In219b • **Pieris brassicae**, borboleta, pata u.i.
- In220c **Melolontha**, pata u.i.
- In215b • **Apis mellifica**, abelha de mel, pata anterior com escova u.i.
- In2152b **Apis mellifica**, pata do meio u.i.
- In216b • **Apis mellifica**, pata posterior com cesto de pólen u.i.
- In2161b **Apis mellifica**, pata posterior de zangão u.i.
- In2162f **Apis mellifica**, lâmina composta com patas anterior, do meio e posterior de operária, u.i.
- In218b • **Bombyx mori**, bicho da seda, pés abdominais de caterpillar
- In223c **Gomphocerus**, gafanhoto, u.i. de pata
- In224d **Ensifera sp.**, pata anterior com timpano u.i. \*
- In225d **Mantis religiosa**, pata de alcance (raptadora) de larva u.i. \*
- In226b **Percevejo de água ou besouro**, pata nadadora u.i.

**Asas**

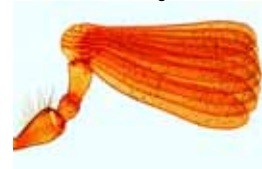
- In235b • **Musca domestica**, mosca, asa u.i.
- In2351d **Musca domestica**, mosca, asa e halter u.i.
- In231c • **Apis mellifica**, abelha de mel, asas anterior e posterior u.i.
- In234b • **Culex pipiens**, mosquito comum, asa u.i.
- In2342b **Anopheles**, mosquito malária, asa u.i.
- In228c **Chrysopa perla**, asa de neuroptera u.i. \*
- In227c **Zygoptera sp.**, libélula, asas u.i.
- In229e **Periplaneta**, barata, asas superior quitinosa e inferior membranosa
- In2292d **Gomphocerus**, gafanhoto, u.i. de asas superiores e inferiores
- In2352d **Forficula**, u.i. asas superiores e inferiores
- In230d **Ensifera sp.**, gafanhoto ou grilo, asa com órgão estridulador u.i. \*
- In232b • **Pieris brassicae**, borboleta, porção da asa mostrando arranjo de escamas u.i.



In274e



In149g



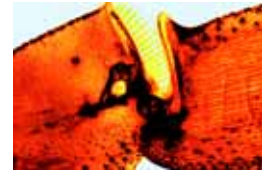
In211b



In214b



In206b



In216b



In220c



In215b



In235b



In232b



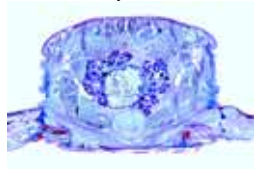
In232b Detail



My115f



My213f



My111d



In111d



In1123d



In1213d



In122d



In118f



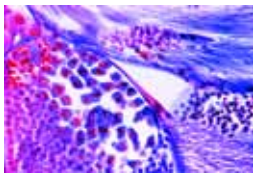
In115f



In120e



In127e

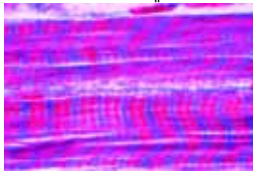


In233b **Pieris brassicae**, borboleta, escamas isoladas u.i.

In2332e **Borboleta**, Brazilian species (*Morpho* sp.), u.i. de porção da asa mostrando arranjo de escamas

In2334d **Lepisma**, peixe de prata, u.i. de escamas do corpo

In238f



In238f • **Espermatogênese com estágios de meiose e mitose**, sec. de testículo de *Carausius*, gafanhoto

In245f • **Cromossomos gigantes**, esfregaço de glândula salivar de *Chironomus*\*

In2451e **Cromossomos gigantes** em secção através de glândula salivar de larva de *Chironomus*

In246f **Músculo estriado** de inseto, fibras isoladas e coradas para mostrar estrias u.i.

In247e • **Músculo estriado** de inseto, secções através do tórax com s.t. e s.l. do músculo mostrando estrias

In246f



In241b



In241b • **Traqueia** de inseto, u.i. mostrando anéis traqueais

In242c • **Espiráculo** de inseto (estigma), u.i.

In248d • **Brânquias traqueais**, u.i. de *Cloeon* sp, ninfa de mosca de maio

In298c **Brânquias traqueais de larva**, u.i. de *Odonata* sp.

In285d **Rectum** de larva, órgão respiratório, s.t. de *Odonata* sp.

In2852d **Tubos de ar** de pulpa de *Culex*, mosquito, u.i.

In2411h **Traqueia em intestino de inseto**, especialmente corada para mostrar as mais finas ramificações\*

In289e **Esfregaço de sangue** com diferentes tipos de células de sangue, *Carausius*

In254d • **Abdomen de operária** com intestino, *Apis mellifica*, s.t.

In270d • **Abdomen com órgãos internos**, s.t. de *Carausius*, bicho-pau

In263d **Abdomen**, s.t. de *Culex pipiens*

In266d **Abdomen**, s.t. de *Drosophila*, mosca de fruta

In281d **Moela**, s.t. de *Carabus*, besouro

In2813e **Opened moela**, u.i. *Locusta*, gafanhoto

In239e • **Moela com dentes quitinosos**, u.i. de barata

In282d **Chyle** e intestino mediano com túbulos de Malpighi, s.l. de *Periplaneta* (*Barata*)

In284d • **Reto com ampolas**, s.t. de *Periplaneta* (*Barata*)

In287g **Corpo de gordura** corado com ácido ósmico, sec. de *Periplaneta*

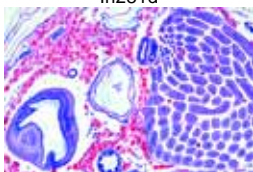
In288d **Corpo de gordura** com cristais de ácido úrico, sec. de *Periplaneta*

In283d **Anexos de chyle** e túbulos de Malpighi, s.t. fina para detalhes

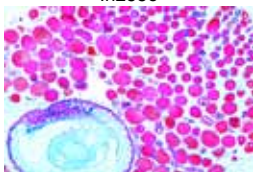
In2411h



In281d



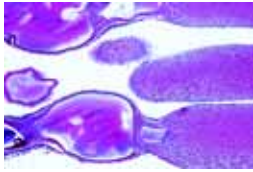
In255e



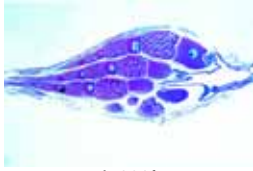
In255e



In290f



In291f



In292f

In255e • **Testículo**, em s.t. de abdome de zangão, *Apis mellifica*

In256e • **Ovário**, em s.t. de abdome da rainha, *Apis mellifica*

In236e **Ovário**, in s.t. de *Melolontha*

In2365e **Ovário**, in s.t. de abdome de *Carausius*, bicho-pau

In2367g **Aedeagus** de besouro u.i. de órgão masculino copulador

In290f **Ovário** de inseto mostrando túbulos de ovos panpísticos, s.l.

In291f **Ovário** de inseto mostrando túbulos de ovos telotróficos s.l.

In292f **Ovário** de inseto mostrando túbulos de ovos politróficos, s.l.

In299e **Ovipositor** de gafanhoto ou grilo s.t.

In2912e **Metamorfose incompleta** de inseto: larva

In2913e **Metamorfose incompleta** de inseto: imago (adulto)

In2914d **Metamorfose completa** de inseto: larva

In2915d **Metamorfose completa** de inseto: pulpa

In2916d **Metamorfose completa** de inseto: imago (adulto)

## Citologia

## Órgãos do metabolismo

## Sistema reprodutivo

## Órgãos do sentido e sistema nervoso

In243c **Córnea**, isolada do olho de mosca, u.i. mostrando facetas

In2434c • **Cornea** isolada do olho de abelha de mel, u.i. mostrando facetas

In251e • **Olho composto**, s.t. da cabeça de operária (*Apis mellifica*) mostrando a estrutura típica dos olhos e cérebro do inseto

In252f **Olho composto**, s.t. da cabeça mostrando o grande olho do zangão (*Apis mellifica*)

In253f **Olho composto**, s.t. da cabeça da rainha (*Apis mellifica*)

In249d **Ocelo** de *Apis mellifica*, abelha de mel, u.i.

In2492e **Ocelo** de um inseto, s.l.

In275e **Olho composto**, s.t. através da cabeça de *Apis mellifica*, secção tangencial mostrando s.t. de ommatidia

In261e **Cabeça com olhos e cérebro**, s.t. de *Culex pipiens*, mosquito

In265e **Cabeça com olhos e cérebro**, s.t. de *Drosophila*, mosca de fruta

In2675e **Olho composto**, s.t. de *Musca domestica*, mosca

In276f **Cabeça e olho**, s.t. de *Cloeon* ou *Baetis*, mosca de maio

In2765f **Cabeça e olho**, s.t. de *Melolontha*, besouro

In271e **Cérebro**, s.l. frontal de besouro ou grilo

In272e **Cérebro**, s.l. frontal. de *Vespa vulgaris*, vespa

In277h **Pares intercerebrais** corado para células neurosecretoras, *Carausius*, bicho-pau, secção do cérebro\*

In278h **Corpora cardiaca**, órgãos de armazenamento de neurosecreções, *Carausius*, secção através do cérebro \*

In2781h **Corpora allata**, glândulas neuroendócrinas, *Carausius*, secção\*

In2784f **Órgãos sensoriais** na antena de um inseto, s.t. para fins detalhes

In279k **Órgão de Johnston**, s.l. através de órgão auditor de inseto\*

In294f **Órgão Luminoso**, sec. de *Phausis*, vaga-lume

In295e **Aparelho estridulatório**, sec. de cigarra sp. \*

In2833f **Inseto larva** com sistema nervoso não centralizado, sagital s.l.\*

In2834f **Inseto** com sistema nervoso centralizado baixo, sagital s.l.\*

In2835f **Inseto** com sistema nervoso centralizado elevado, sagital s.l.\*

## Miscelâneos

In244d • **Ferrão e saco de veneno** de abelha de mel, u.i.

In260c • **Órgão de Cera** de operária, *Apis mellifica*, u.i.

In237d • **Glândulas da seda** e outros órgãos, s.t. de caterpillar de *Bombyx mori*, bicho da seda

In2943d **Forceps do macho** de *Forficula*, lacraia, u.i.

In258d • **Larva** de *Apis mellifica*, sagital s.l.

In259e • **Pulpa** de *Apis mellifica*, sagital s.l.

In262d • **Inseto inteiro**, sagital s.l. de *Drosophila*, mosca da fruta, mostrando todas as estruturas para estudo geral

In267f **Larva parasítica de microgaster**, em s.t. de caterpillar infestado

In2993e **Larva parasítica de microgaster**, em s.t. de caterpillar infestado

In2993e **Larva parasítica de microgaster**, em s.t. de caterpillar infestado

In348d • **Collembola**, côlembolo, adulto u.i.

In3985d • **Podura**, côlembolo, adulto u.i.

In3986d • **Thysanura sp.**, insetos sem asas, adulto u.i.

In353e • **Caenis**, mosca de maio, adulto u.i.

In354e • **Caenis**, subimago (dun), u.i.

In355d • **Caenis**, larva u.i.

## Diptera

In321f • **Culex pipiens**, mosquito comum, macho adulto u.i.

In322f • **Culex pipiens**, fêmea adulta u.i.

In323d • **Culex pipiens**, pulpa u.i.

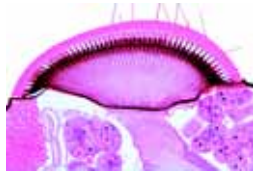
In324d • **Culex pipiens**, larva u.i.

In3242d • **Culex pipiens**, ovo u.i.

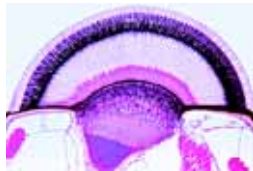
In316g • **Anopheles**, malaria mosquito, macho adulto u.i.



In243c



In251e



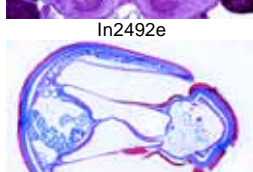
In2765f



In279k



In2492e



In295e



In244d



In260c



In260c



In267f



In3986d



In353e



In322f



In324d



In321f Detail



In318f



In343e



n334e



In315d



In3252f



In327e



In326g



In328f

- In317g • **Anopheles**, fêmea adulta u.i.  
 In318f • **Anopheles**, pulpa u.i.  
 In319f • **Anopheles**, pulpa u.i.  
 In3192e • **Anopheles**, ovo u.i.  
 In320g • **Anopheles e Culex pipiens**, ambas as larvas na mesma lâmina para comparação, u.i.  
 In311d • **Drosophila**, mosca da fruta, macho adulto u.i.  
 In312d • **Drosophila**, fêmea adulta u.i.  
 In313d • **Drosophila**, larva u.i.  
 In314d • **Drosophila**, pulpa u.i.  
 In387e • **Chironomus**, mosquito, u.i. de adulto  
 • **Chironomus**, mosquito, larva u.i.  
 In340d • **Corethra**, mosquito, larva u.i.  
 In341d • **Aedes**, mosquito, macho adulto u.i.  
 In389f • **Aedes**, fêmea adulta u.i.  
 In390f • **Aedes**, pulpa u.i.  
 In391e • **Aedes**, larva u.i.  
 In392e • **Aedes**, ovo u.i.  
 In393e • **Musca domestica**, mosca, larva u.i.  
 In397e • **Musca domestica**, ovo u.i.  
 In398d • **Phlebotomus**, transmissor de Leishmaniose, mosquito macho u.i. \*  
 In394f • **Phlebotomus**, mosquito fêmea u.i. \*  
 In395f • **Culicoides**, u.i., um pequeno mosquito (vicious biter)  
 In3956f • **Gasterophilus intestinalis**, mosca de cavalo, ovos em pêlos  
 In3957f • **Lipoptena**, parasita de cervo, u.i. \*

### Aphaniptera

- In3341e • **Ctenocephalus canis**, espécime macho ou fêmea u.i.  
 In333e • **Ctenocephalus canis**, pulga de cachorro, macho adulto u.i.  
 In334e • **Ctenocephalus canis**, fêmea adulta u.i.  
 In3365g • **Pulex irritans**, pulga de humano, macho adulto u.i. \*  
 In3366g • **Pulex irritans**, fêmea adulta u.i. \*  
 In335g • **Xenopsylla cheopis**, pulga de rato, transmissor da peste bubônica, macho adulto u.i.  
 In336g • **Xenopsylla cheopis**, fêmea adulta u.i.  
 In337e • **Nosopsyllus fasciatus**, pulga de rato, adulto u.i.  
 In343e • **Ceratophyllus gallinulae**, pulga da galinha, u.i. de adulto

### Blattoidea e Hymenoptera

- In365g • **Mantis religiosa**, borboleta, larva u.i. \*  
 In367f • **Isoptera sp.**, termite, u.i. de obreira \*  
 In368f • **Isoptera sp.**, termite, u.i. de guardiã  
 In315d • **Lasius**, formiga, obreira u.i.  
 In3151e • **Lasius**, macho com asas u.i.  
 In3152d • **Lasius**, fêmea com asas u.i.  
 In385e • **Chalcididae**, u.i. de adulto \*

### Anoplura e Mallophaga

- In325f • **Pediculus humanus**, piolho, adulto macho ou fêmea u.i.  
 In3252f • **Pediculus humanus capitis**, piolho do couro cabeludo humano  
 In3254f • **Pediculus humanus capitis**, ninfa u.i.  
 In3255e • **Pediculus humanus capitis**, ovo u.i.  
 In3256f • **Pediculus humanus corporis**, piolho do corpo humano, adulto u.i.  
 In3258f • **Pediculus humanus corporis**, ninfa u.i.  
 In3259e • **Pediculus humanus corporis**, ovo u.i.  
 In326g • **Phthirus pubis**, chato, genitália humana, adulto u.i. \*  
 In3262s • **Phthirus pubis**, ovo u.i.  
 In327e • **Lêndias depositadas nos pêlos**, u.i. \*  
 In328f • **Haematopinus suis**, piolho do porco, adulto u.i. \*  
 In3282e • **Haematopinus suis**, ovo u.i.  
 In3284f • **Haematopinus eurysternus**, piolho do gado, adulto u.i. \*  
 In329f • **Haematopinus piliferus**, piolho do cachorro, adulto u.i. \*  
 In3271g • **Bovicola**, piolho do gado, u.i. \*  
 In3275f • **Trichodectes canis**, piolho do cachorro, u.i. \*  
 In3272f • **Lipectus variabilis**, piolho de pena de asa, u.i. \*  
 In3273f • **Lipectus caponis**, piolho de asa, u.i. \*  
 In3274f • **Menopon gallinae**, parasita de pássaro, u.i. \*  
 In3276f • **Melophagus ovinus**, ectoparasita sem asas em ovelhas, u.i. \*  
 In381e • **Phthiraptera**, piolhos de rato, diferentes espécimes u.i. \*

### Heteroptera e Homoptera

- In330f • **Cimex lectularius**, percevejo, adulto u.i.  
 In374d • **Naucoridae sp.**, percevejo de água, u.i. de pequeno adulto  
 In375d • **Capsidae sp.**, percevejo de planta, u.i. de adulto  
 In339c • **Aphidae sp.**, piolho de planta, u.i. de vários  
 In3394e • **Phylloxera sp.**, piolho do vinho, u.i.  
 In377d • **Psylla**, pulga de planta, u.i. de adulto

### Diversos

- In338d • **Lepidoptera sp.**, borboleta, caterpillar jovem u.i.  
 In356d • **Nemura sp.**, mosca de pedra, adulto u.i.  
 In357d • **Nemura sp.**, larva u.i.  
 In361g • **Embia sp.**, adulto u.i. \*  
 In362e • **Forficula auricularia**, lacraia, adulto u.i.  
 In371d • **Thysanoptera**, tripes, u.i. de adulto

### MOLLUSCA – MOLUSCOS

- Mo111e • **Chiton**, um molusco primitivo, s.t. através do corpo  
 Mo112e • **Chiton**, sagital s.l. através de espécime inteiro  
 Mo116e • **Mya arenaria**, mexilhões s.t. de espécime jovem  
 Mo117d • **Mya arenaria**, mexilhões, fígado s.t.  
 Mo119d • **Mya arenaria**, s.t. e s.l. de brânquias mostrando o epitélio ciliado  
 Mo120d • **Mya arenaria**, s.t. de intestino e gônadas  
 Mo121d • **Mya arenaria**, músculo adutor da concha, s.l.  
 Mo122d • **Mya arenaria**, tubo de sifonal s.t.  
 Mo123f • **Mya arenaria**, mexilhões, estômago s.t. \*  
 Mo191d • **Anodonta**, molusco, pequeno espécime, completo s.t.  
 Mo192d • **Anodonta**, brânquias u.i.  
 Mo193d • **Anodonta**, brânquias s.l.  
 Mo194d • **Anodonta**, região intestinal s.t.  
 Mo195d • **Anodonta**, fígado s.t.  
 Mo196d • **Anodonta**, glochidia (larva) u.i.  
 Mo1131e • **Embriologia de molusco** (Lamellibranchiata, Bivalvia ou Pelecypoda). Ovos fertilizados e não fertilizados u.i. \*  
 Mo1133e • **Embriologia de molusco**. Zigoto, embriões de duas e 4 células u.i. \*  
 Mo1135s • **Embriologia de molusco**. Zigoto primário através de clivagem tardia. Corpos polares, lóbulos polares e clivagem espiral  
 Mo1137e • **Embriologia de molusco**. Blastula u.i. \*  
 Mo1138e • **Embriologia de molusco**. Gastrula u.i. \*  
 Mo1139f • **Embriologia de molusco**. Larva trochophore u.i. \*  
 Mo1141s • **Embriologia de molusco**. Larva veliger de desenvolvimento u.i.  
 Mo1143e • **Embriologia de molusco**. Larva veliger adulta u.i. \*  
 Mo115e • **Embriologia de molusco**. Glochidia larva u.i.  
 Mo123e • **Pisidium**, um pequeno molusco de água doce, secção com embrião  
 Mo131e • **Pecten**, mexilhão, olho primitivo em secção de margem do manto  
 Mo185f • **Haliotis**, caracol marinho, s.l. de câmara do olho \*  
 Mo187e • **Patella**, caracol marinho. Olho simples, s.l.  
 Mo211f • **Patella**, trochophora larva u.i. \*  
 Mo212e • **Crepidula**, caracol marinho, Larva veliger u.i. \*  
 Mo125f • **Alloteuthis**, choco, espécime jovem corada inteira e u.i. \*  
 Mo130e • **Alloteuthis**, abdomen de espécime jovem, s.t.  
 Mo1301f • **Alloteuthis**, espécime jovem inteira, s.l. para estudo geral  
 Mo126e • **Alloteuthis**, olho s.l.  
 Mo127d • **Alloteuthis**, tentáculos s.t.  
 Mo1275f • **Alloteuthis**, brânquias, coração e saco de tinta, s.l.  
 Mo128d • **Alloteuthis**, nadadeira s.t.  
 Mo129d • **Alloteuthis**, rabo s.t.  
 Mo141c • **Sepia officinalis**, choco, pele com cromatóforos, u.i. de pedaço  
 Mo142c • **Sepia officinalis**, pele com cromatóforos, secção horizontal  
 Mo143f • **Sepia officinalis**, sec. através de gânglio, fibras nervosas gigantes  
 Mo132d • **Octopus**, polvo, secção através do tubo de sucção  
 Mo151d • **Caramujo**, s.t. típica de pequeno espécime para estudo geral



In330f



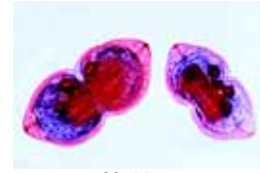
In356d



Mo111e



Mo119d



Mo115e



Mo131e



Mo185f



Mo187e



Mo125f



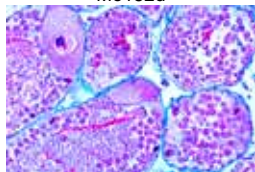
Mo1301f



Mo132d



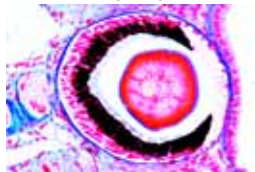
Mo152d



Mo168d



Mo176f



Ec111f



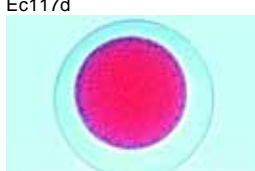
Ec114e



Ec131d



Ec137f



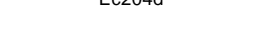
Ec203d



Ec204d



Ec205d



- Mo1515e **Caramujo**, s.l. típica de pequeno espécime para estudo geral
- Mo152d • **Caramujo**, sagittal s.l. através da cabeça mostrando radula em situ
- Mo153e **Caramujo**, radula u.i.
- Mo161c • **Helix pomatia**, caramujo, pés sagittal s.l.
- Mo162c **Helix pomatia**, margen do manto sagittal s.l.
- Mo163c **Helix pomatia**, esôfago s.t.
- Mo164c • **Helix pomatia**, estômago e glândulas s.t.
- Mo165c **Helix pomatia**, intestino s.t.
- Mo166c • **Helix pomatia**, fígado s.t.
- Mo167d **Helix pomatia**, glândula albume s.t.
- Mo168d • **Helix pomatia**, caramujo romano, glândula hermafrodita (ovoteste) com ovos e espermatozoides s.t.
- Mo169d **Helix pomatia**, espermoviducto s.t.
- Mo170d **Helix pomatia**, pedicelo cristalino e glândulas, s.t.
- Mo171c **Helix pomatia**, pênis s.t.
- Mo172c **Helix pomatia**, flagelo s.t.
- Mo173d • **Helix pomatia**, rim e coração durante o verão, s.t.
- Mo174d **Helix pomatia**, rim e coração durante o inverno, s.t.
- Mo175c • **Helix pomatia**, pulmão s.t.
- Mo176f • **Helix pomatia**, olho s.l.

## ECHINODERMATA – EQUINODERMOS

- Ec111f • **Asterias**, estrela do mar, espécime jovem inteira u.i. \*
- Ec113d • **Asterias**, braço s.t., glândula digestiva e pés cilíndricos são mostrados para estudo de todos os detalhes
- Ec114e **Asterias**, horizontal s.l. de espécime jovem inteira
- Ec115e **Asterias**, sagittal s.l. de espécime jovem inteira
- Ec117d • **Asterias**, pedicellaria u.i.
- Ec251d **Estrela do mar embriologia** (**Asterias**), Ovário s.t. mostrando ovo grande em diferentes estágios de desenvolvimento
- Ec252d **Estrela do mar embriologia**, testículo s.t. desenvolvimento de esperma
- Ec254e **Estrela do mar embriologia**, esperma esfregaço u.i.
- Ec116e • **Asterias**, larva bipinária u.i. \*
- Ec1162f • **Asterias**, larva brachiolaria u.i. \*
- Ec101h **Asterina gibbosa**, pequena estrela do mar, espécime inteira u.i.
- Ec102e **Asterina gibbosa**, estágios de desenvolvimento u.i.
- Ec103e **Asterina gibbosa**, s.l. horizontal de pequena espécime, gônadas
- Ec131d **Ophiura**, ofiúro, estrela serpente, braço s.t.
- Ec132d **Ophiura**, base do braço mostrando bursa e gônadas, s.t.
- Ec133d **Ophiura**, s.l. horizontal de disco
- Ec137f **Ophiura**, larva ofiopluteo u.i. \*
- Ec118d • **Echinus**, ouriço do mar, sagittal s.l. de espécime jovem inteira
- Ec1183d **Echinus**, ouriço do mar, radial sec. de espécime jovem inteira
- Ec1184d **Echinus**, ouriço do mar pedicellaria, u.i.
- Ec1186f **Echinus**, ouriço do mar, s.t. do cordão espinhal\*
- Ec121e **Asterioidea sp.**, larva em metamorfose u.i. \*
- Ec141d **Cucumaria**, pepino do mar, s.t. de pequena espécime
- Ec145e **Holothurioidea sp.**, microescleritos u.i.
- Ec147f **Holothurioidea sp.**, larva u.i. \*
- Ec201d • **Ouriço do mar embriologia** (**Psammechinus miliaris**), ovos não fertilizados u.i.
- Ec202d • **Ouriço do mar embriologia**, ovos fertilizados u.i.
- Ec203d • **Ouriço do mar embriologia**, estágio de duas células u.i.
- Ec204d • **Ouriço do mar embriologia**, estágio de quatro células u.i.
- Ec205d • **Ouriço do mar embriologia**, estágio de oito células u.i.
- Ec206d • **Ouriço do mar embriologia**, estágio de dezesseis células u.i.
- Ec207d • **Ouriço do mar embriologia**, estágio de trinta e duas células u.i.
- Ec208d • **Ouriço do mar embriologia**, morula u.i.
- Ec209d • **Ouriço do mar embriologia**, blastula u.i.
- Ec210d • **Ouriço do mar embriologia**, início de gastrulação u.i.

- Ec211d • **Ouriço do mar embriologia**, gastrulação progressiva u.i.
- Ec212d • **Ouriço do mar embriologia**, larva pluteus u.i.
- Ec213e **Ouriço do mar embriologia**, lâmina com vários estágios u.i.
- Ec255e **Estrela do mar embriologia**, estágio de vesícula germinal u.i. \*
- Ec256e **Estrela do mar**, ovo não fertilizado u.i. \*
- Ec257e **Estrela do mar**, ovo fertilizado u.i., zigoto \*
- Ec258e **Estrela do mar**, estágio de duas células u.i. \*
- Ec259e **Estrela do mar**, estágio de quatro células u.i. \*
- Ec260e **Estrela do mar**, estágio de oito células u.i. \*
- Ec261e **Estrela do mar**, estágio de 16 células u.i. \*
- Ec263e **Estrela do mar**, estágio de 32 células u.i. +
- Ec264e **Estrela do mar**, estágio de 64 células ou morula, u.i. \*
- Ec267e **Estrela do mar**, blastula inicial e tardia u.i. +
- Ec268e **Estrela do mar**, gastrula inicial e tardia u.i. \*
- Ec271f **Estrela do mar**, larva bipinária inicial u.i. \*
- Ec272f **Estrela do mar**, larva bipinária tardia u.i. \*
- Ec276s **Estrela do mar**, larva brachiolaria u.i. \*
- Ec278s **Estrela do mar**, estrela do mar jovem u.i. \*

## ENTEROPNEUSTA

- Ep111g **Balanoglossus**, verme bolota, secção sag. do proto- e mesosoma \*
- Ep114f **Balanoglossus**, região das brânquias, s.t. \*
- Ep115f **Balanoglossus**, região das gônadas, s.t. \*
- Ep116f **Balanoglossus**, região do fígado, s.t. \*
- Ep117f **Balanoglossus**, região abdominal, s.t. \*
- Ep130f **Balanoglossus**, larva tornaria u.i. \*

## TUNICATA – ASCÍDIOS

- Tu105g **Ascídia**, cauda nadadora u.i. \*
- Tu106g **Ascídia**, metamorfose inicial u.i. \*
- Tu107g **Ascídia**, metamorfose tardia u.i. \*
- Tu111d **Ascídia**, espécime adulto, s.t. na região das brânquias
- Tu112d **Ascídia**, espécime adulto, s.t. na região do estômago
- Tu121e **Ascídia**, s.t. de túnica para mostrar celulose animal
- Tu114e **Clavellina**, tunicata, s.l. de pequeno espécime
- Tu1142d **Clavellina**, s.t. de brânquias – região do intestino
- Tu1143d **Clavellina**, s.t. do estômago – região do intestino
- Tu116f **Botryllus schlosseri**, colônia tunicata, u.i.
- Tu117d **Botryllus**, s.t. de colônia
- Tu118e **Botryllus**, fina s.l. para detalhes
- Tu119e **Botryllus**, grossa s.l. para estruturas gerais
- Tu211f **Salpa**, forma asexual u.i. \*
- Tu212f **Salpa**, forma sexual u.i. \*
- Tu131e **Kowalewskaia** ou **Oikopleura** (classe Appendicularia), u.i.
- Tu214f **Phoronis**, Actinotrocha-larva, u.i.

## ACRANIA – CEFALOCORDADOS

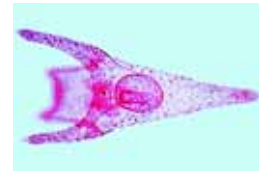
- Ac101f • **Branchiostoma lanceolatum** (Amfioxo), u.i. de espécime inteiro para estrutura geral do corpo
- Ac103d • **Branchiostoma**, s.t. típico para estudo geral, mostra brânquias, fígado e gônadas
- Ac105d • **Branchiostoma**, s.t. selecionada para mostrar gônadas masculinas
- Ac106d • **Branchiostoma**, s.t. selecionada para mostrar gônadas femininas
- Ac107d **Branchiostoma**, região da boca s.t.
- Ac108d **Branchiostoma**, faringe anterior com brânquias e notocórdia s.t.
- Ac109d **Branchiostoma**, faringe posterior mostrando fígado s.t.
- Ac110d • **Branchiostoma**, região do intestino s.t.
- Ac111d **Branchiostoma**, região do rabo s.t.
- Ac113d **Branchiostoma**, s.l. sagittal do corpo
- Ac1135e **Branchiostoma**, secção frontal através do cordão espinhal
- Ac1142d **Branchiostoma**, s.t. com células de pigmentos sensíveis a luz
- Ac1143f **Branchiostoma**, região da cabeça, mediana s.l.
- Ac115f **Branchiostoma**, larva jovem u.i. \*



Ec208d



Ec210d



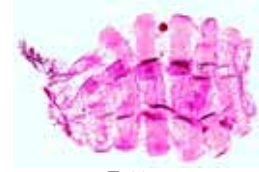
Ec212d



Ep117f



Ep130f



Tu105g



Ac101f



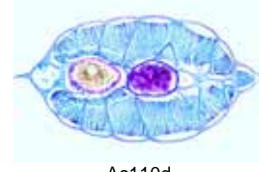
Ac103d



Ac108d



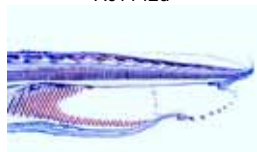
Ac109d



Ac110d



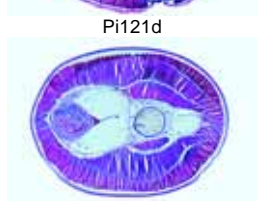
- Ac117s **Branchiostoma** lâmina composta, mostrando s.t. através da região da boca, faringe, intestino, e rabo  
 Ac151g **Branchiostoma embriologia**, ovo não fertilizado u.i.\*  
 Ac156k **Branchiostoma embriologia**, estágios de 2 à 16 células, u.i.\*  
 Ac159g **Branchiostoma embriologia**, 32 e 64 células u.i.\*  
 Ac162g **Branchiostoma embriologia**, estágio de blastula u.i.\*  
 Ac164g **Branchiostoma embriologia**, estágio gastrula u.i.\*  
 Ac166g **Branchiostoma embriologia**, larva inicial u.i.\*  
 Ac168g **Branchiostoma embriologia**, larva tardia u.i.\*



Ac1142d



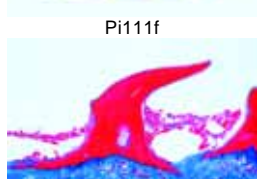
Ac1143f



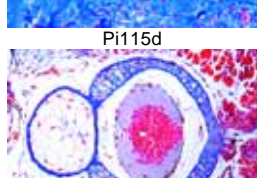
Pi121d



Pi122d



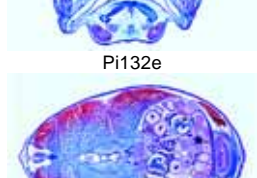
Pi111f



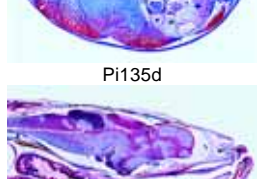
Pi115d



Pi117e



Pi132e



Pi135d



Pi1325f



Pi160c

## PISCES – PEIXES

### Cyclostomata

- Pi1271h **Ammocoetes**, lampréia, larva de pequeno espécime u.i.\*  
 Pi1273f **Ammocoetes**, região da cabeça s.t.  
 Pi1274f **Ammocoetes**, região da faringe s.t.  
 Pi1275f **Ammocoetes**, região do abdomen s.t.  
 Pi1276f **Ammocoetes**, região do rabo s.t.  
 Pi120d **Petromyzon**, lampréia, cabeça s.t.  
 Pi121d **Petromyzon**, região das brânquias s.t.  
 Pi122d **Petromyzon**, região do abdomen s.t.  
 Pi123c **Petromyzon**, região do rabo s.t.  
 Pi124g **Petromyzon**, região da cabeça e brânquias, s.l. horizontal  
 Pi1252f **Petromyzon**, corda s.l.  
 Pi1253f **Petromyzon**, corda s.t.  
 Pi1254c **Petromyzon**, intestino, s.t.  
 Pi1255d **Petromyzon**, região da boca s.t.  
 Pi1256c **Petromyzon**, rim s.t.  
 Pi1257d **Petromyzon**, Ovário s.t.  
 Pi1258f **Petromyzon**, Cérebro s.t.  
 Pi1259d **Petromyzon**, corda e cordão espinhal, s.t.

### Selachii – Peixes cartilagosos

- Pi109g **Scyllium**, tubarão de leite, s.l. horizontal através da região da cabeça e brânquias de espécime jovem inteiro\*  
 Pi1095f **Scyllium**, região da cabeça, s.t.  
 Pi110f **Scyllium**, arcos branquiais s.t.  
 Pi111f **Scyllium**, tubarão de leite, s.t. na região do tórax e brânquias de espécime jovem inteiro  
 Pi112f **Scyllium**, tubarão de leite, s.t. na região do abdomen, com intestino espiral e fígado  
 Pi113d **Scyllium**, s.t. das nadadeiras  
 Pi114d **Scyllium**, s.t. na região do rabo  
 Pi115d **Scyllium**, pele com escamas placóides, s.l. vertical  
 Pi1152f **Scyllium**, pele com escamas placóides, u.i.  
 Pi1153f **Scyllium**, maxilar com desenvolvimento de dente s.t.  
 Pi1154f **Scyllium**, cérebro s.l.  
 Pi1155f **Scyllium**, epitélio olfatório, s.t.  
 Pi1156f **Scyllium**, órgão de linha lateral s.t.  
 Pi116d **Scyllium**, cartilagem s.t.  
 Pi117e **Scyllium**, coluna vertebral com cordão espinhal e notocórdia, s.t.  
 Pi118g **Scyllium**, coração sagital s.l.\*  
 Pi119g **Scyllium**, cérebro sagital s.l.\*  
 Pi169e **Torpedo marmorata**, arraia elétrica, s.t. do órgão elétrico

### Teleostei – Peixes ossificados

- Pi130g **Peixe de água doce** (pequeno espécime), inteiro sagital s.l.  
 Pi131d **Peixe de água doce**, região da boca s.t.  
 Pi132e **Peixe de água doce**, cabeça e olhos s.t.  
 Pi1325f **Peixe de água doce**, cabeça com cérebro sagital l.s.  
 Pi133d **Peixe de água doce**, região das brânquias s.t.  
 Pi134d **Peixe de água doce**, região do coração s.t.  
 Pi135d **Peixe de água doce**, região abdominal mostrando rim, fígado e intestino s.t.  
 Pi136d **Peixe de água doce**, região das gônadas s.t.  
 Pi137c **Peixe de água doce**, região do rabo s.t.  
 Pi138f **Peixe de água doce**, horizontal s.l. através da cabeça e brânquias  
 Pi139f **Peixe de água doce**, retina adaptada para o escuro, s.t. da cabeça

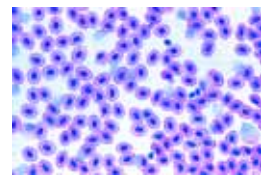
- Pi1392f **Peixe de água doce**, retina adaptada para a luz, s.t. da cabeça  
 Pi140e **Peixe de água doce**, sec. horizontal de olho mostrando retina  
 Pi141f **Peixe de água doce**, coração sagital s.l.  
 Pi160c **Cyprinus**, carpa, brânquias s.t.  
 Pi157d **Cyprinus**, carpa coração s.l.  
 Pi162c **Cyprinus**, carpa esfregaço de sangue  
 Pi164d **Cyprinus**, carpa rim pronefro s.t.  
 Pi155c **Cyprinus**, carpa estômago s.t.  
 Pi154c **Cyprinus**, carpa intestino delgado s.t.  
 Pi151c **Cyprinus**, carpa, fígado s.t.  
 Pi156c **Cyprinus**, carpa pancreas s.t.  
 Pi158c **Cyprinus**, carpa bexiga de ar s.t.  
 Pi159c **Cyprinus**, carpa rim s.t.  
 Pi153c **Cyprinus**, carpa ovário s.t.  
 Pi152c **Cyprinus**, carpa testículo s.t.  
 Pi161d **Cyprinus**, carpa cérebro s.t.  
 Pi163c **Cyprinus**, carpa pele vertical s.l.  
 Pi165d **Cyprinus**, órgão tátil s.t.  
 Pi1652f **Cyprinus**, s.t. de órgão de linha lateral. O órgão do balanço\*

- Pi1661d **Trutta**, truta, coração s.l.  
 Pi1662c **Trutta**, truta brânquias s.t.  
 Pi1663c **Trutta**, truta rim s.t.  
 Pi1664d **Trutta**, truta testículo s.t.  
 Pi1665e **Trutta**, truta cérebro s.l.  
 Pi1666f **Trutta**, truta cérebro s.l., prata  
 Pi1667f **Trutta**, truta cérebro, s.t. de 3 regiões (bulbo olfatório, teto óptico, cerebelo)  
 Pi1668d **Trutta**, truta coluna vertebral e cordão espinhal, s.t.  
 Pi1671c **Gasterosteus**, peixe espinhela, brânquias u.i.  
 Pi1672e **Gasterosteus**, olho, radial s.l.  
 Pi1674c **Gadus**, bacalhau, cérebro s.t.  
 Pi180d **Pleuronectes**, solha, pele com cromatóforos u.i.

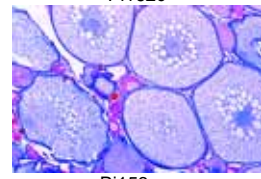
- Pi181e **Syngnathus ou Hippocampus**, cavalo marinho, s.t. mostrando rim  
 Pi182d **Peixe**, s.t. de maxilar mostrando dentes  
 Pi183f **Lebistes**, peixe, órgão de equilíbrio com macula s.t.  
 Pi1265d **Anguilla vulgaris**, enguia, espécime jovem s.t.  
 Pi171b **Escama ciclóide** u.i.  
 Pi172b **Escamas ctenóides** u.i.  
 Pi173b **Escamas placóides** u.i.  
 Pi174e **Escamas ganóides (romboide)** u.i.\*  
 Pi175f **Escamas de peixe** lâmina composta, mostra escamas ciclóide, ctenóide e placóide, u.i.

## AMPHIBIA – AMFÍBIOS

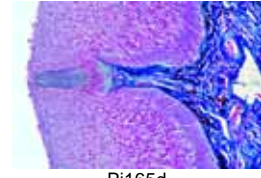
- Am1021d **Amphiuma**, Congo, enguia, esfregaço de sangue  
 Am1022d **Amphiuma**, coração s.t.  
 Am1023d **Amphiuma**, artéria s.t.  
 Am1025d **Amphiuma**, pulmões s.t.  
 Am1027d **Amphiuma**, esôfago s.t.  
 Am1028d **Amphiuma**, estômago s.t.  
 Am1029d **Amphiuma**, intestino delgados t.  
 Am1031d **Amphiuma**, intestino grosso s.t.  
 Am1033d **Amphiuma**, fígado s.t.  
 Am1034d **Amphiuma**, baço s.t.  
 Am1036d **Amphiuma**, ovário s.t.  
 Am1037d **Amphiuma**, oviduto s.t.  
 Am1039d **Amphiuma**, testículo s.t.  
 Am1041d **Amphiuma**, bexiga urinária s.t.  
 Am1043d **Amphiuma**, pele s.l. vertical  
 Am121e **Salamandra** larva, s.t. da pele e outros órgãos selecionados para mostrar a divisão celular (mitose) em vários estágios  
 Am111e **Salamandra** larva, cabeça com olhos t.  
 Am112d **Salamandra** larva, região de brânquias externas s.t.  
 Am113d **Salamandra** larva, região do tórax e pernas s.t.  
 Am114d **Salamandra** larva, região do abdomen s.t.  
 Am115c **Salamandra** larva, região do rabo s.t.  
 Am141d **Salamandra**, s.t. do fígado para demonstração de célula animal típica com núcleo, citoplasma e células membranosas  
 Am146e **Salamandra**, testículo s.t., em geral muitos estágios de meioses e mitose podem ser observados  
 Am131d **Salamandra**, pele com glândulas de veneno, vertical s.l.  
 Am132c **Salamandra**, pulmão s.t.  
 Am133c **Salamandra**, esfregaço de sangue  
 Am142c **Salamandra**, rim s.t.  
 Am143c **Salamandra**, estômago s.t.  
 Am144c **Salamandra**, intestino delgados t.  
 Am145d **Salamandra**, glândula tireóide s.t.\*



Pi162c



Pi153c



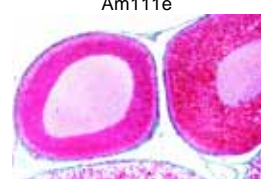
Pi165d



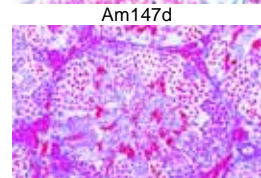
Pi172b



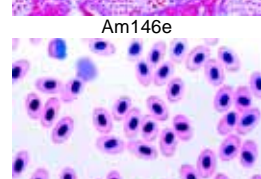
Am111e



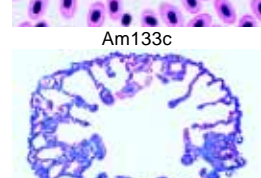
Am147d



Am146e



Am133c



Am121c



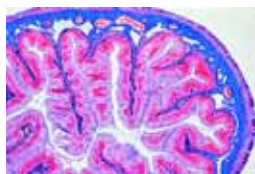
Am1212c



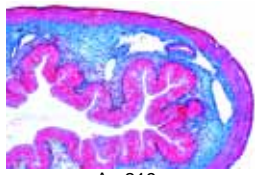
Am1213d



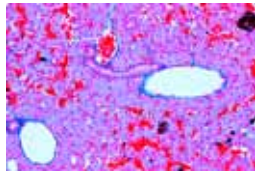
Am215c



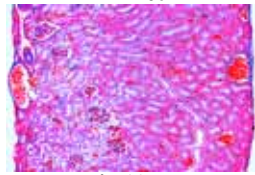
Am218c



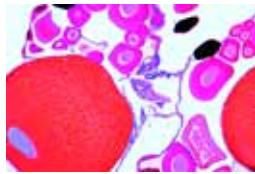
Am219c



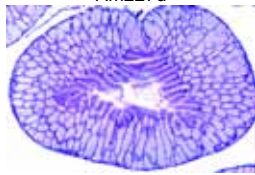
Am220c



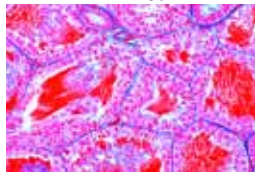
Am225c



Am227d



Am228c



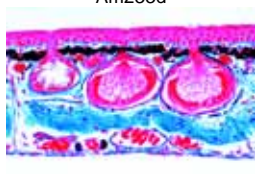
Am229d



Am232d



Am233d



Am234c

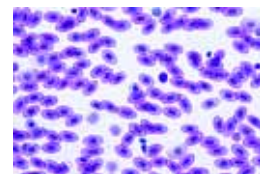


Re213c

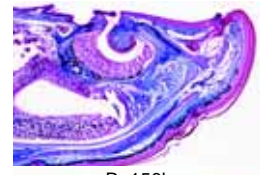
- Am147d **Salamandra**, ovário s.t.  
Am148d **Salamandra**, rabo s.t.  
Am151e **Triturus**, olho de adulto, s.l. radial  
Am152e **Triturus**, olho de larva, s.l. radial  
Am153e **Necturus**, axolotl, brânquias s.t.  
Am201d
- **Rana**, rã epiderme para mostrar epitélio escamoso u.i.
- Am2012c **Rana**, rã epitélio escamoso, u.i. of células isoladas  
Am2013c **Rana**, rã epitélio colunar, u.i. de células isoladas  
Am202d • **Rana**, rã céu da boca com epitélio ciliado, s.t.  
Am2021c • **Rana**, rã epitélio ciliado, u.i. de células isoladas  
Am203d **Rana**, rã osso compacto decalcificado, s.t.  
Am204d **Rana**, rã cabeça do femur s.t. mostrando osso e cartilagem hialina
- **Rana**, rã cartilagem hialina de esterno s.t.
  - **Rana**, rã músculo (esquelético) estriado, s.l.
  - **Rana**, rã músculo estriado s.t.
  - **Rana**, rã músculo estriado, fibras isoladas u.i.
  - **Rana**, rã músculo cardíaco, fibras isoladas u.i.
- **Rana**, rã fibras nervosas isoladas, fixadas e coradas com ácido ósmico para mostrar nódulos de Ranvier's u.i.
- Am210d **Rana**, rã tecido adiposo s.t.  
Am211d **Rana**, rã perna s.t. mostrando artéria, veia, osso, nervo, etc.
- **Rana**, rã pulmão s.t., simples bolsa com grande cavidade central
  - **Rana**, rã pulmão contraído e expandido, duas s.t.
  - **Rana**, rã coração s.l., mostrando s.l. e s.t. de músculo cardíaco
  - **Rana**, rã esfregaço de sangue
  - **Rana**, rã língua s.t., com papila, glândulas e músculos
- Am2155f **Rana**, rã cabeça com cavidade bucal e língua s.l.  
Am216c **Rana**, rã esôfago s.t., mostrando epitélio ciliado  
Am217c • **Rana**, rã estômago s.t., membrana mucosa, glândulas gástricas
- **Rana**, rã intestino delgado s.t., com vilosidades
  - **Rana**, rã intestino grosso (cólo), s.t. com células de cálice
- **Rana**, rã fígado s.t., parênquima e dutos da bile
  - **Rana**, rã pancreas s.t. com ilhotas de Langerhans
  - **Rana**, rã vesícula s.t.
  - **Rana**, rã baço s.t., tecido linfático
  - **Rana**, rã glândula tireóide com colóide s.t.
  - **Rana**, rã rim s.t. mostrando túbulos e corpúsculo de Malpighi
- Am2252c **Rana**, rã rim s.l.  
Am226c **Rana**, rã bexiga urinária s.t., mostrando músculo liso
- **Rana**, rã uretra s.t.
  - **Rana**, rã ovário com desenvolvimento de ovos s.t.
  - **Rana**, rã tubo de falópio s.t.
  - **Rana**, rã testículo com espermatogênese s.t.
  - **Rana**, rã esperma, esfregaço
  - **Rana**, rã nervo periférico s.t.
  - **Rana**, rã parte anterior do cérebro s.t.
  - **Rana**, rã s.t. do cérebro em três regiões diferentes
- Am231f **Rana**, rã cérebro, s.l. sagital completa  
Am2312f **Rana**, rã cérebro, s.l. sagital completa, corada com prata
- **Rana**, rã cordão espinhal s.t., com massa branca e cinzenta
  - **Rana**, rã parte posterior do globo ocular com retina, s.l. sagital
- Am2331g **Rana**, rã globo ocular inteiro s.l. sagital para estrutura geral \*
- **Rana**, rã pele com glândulas da pele, s.l. vertical
  - **Rana**, rã pele, u.i. mostrando veias injetadas e cromatóforos
- Am251f **Rana**, rã pequeno espécime, s.t. região bucal  
Am252f **Rana**, rã pequeno espécime, s.t. através da cabeça
- **Rana**, rã pequeno espécime, s.t. região do tórax
  - **Rana**, rã pequeno espécime, s.t. região do abdomen
  - **Rana larva**, girino cabeça e olhos s.t.
  - **Rana larva**, girino tórax com brânquias s.t.
  - **Rana larva**, girino região do pulmão s.t.
  - **Rana larva**, girino abdomen s.t.
  - **Rana larva**, girino pele com células de pigmento, u.i.
- Am270g **Rana larva**, girino s.l. de 5 larvas com diferentes idades
- Am291f **Rana embriologia**: rã, clivagem inicial s.t.  
Am292f **Rana embriologia**: rã, blástula s.t.  
Am293f **Rana embriologia**: rã, gástrula s.t.  
Am294f **Rana embriologia**: rã, neurula s.t.  
Am295f **Rana embriologia**: rã, larva jovem s.t.

## REPTILIA – RÉPTEIS

- Re121d **Ophidia sp.**, cobra, pele com escamas u.i.  
Re122d **Ophidia sp.**, cobra, pele com escamas s.l. vertical
- **Tropidonotus**, cobra, músculo estriado s.l.
  - **Tropidonotus**, traquéia s.t.
  - **Tropidonotus**, pulmão s.t.
  - **Tropidonotus**, intestino e testículo, s.t.
  - **Tropidonotus**, útero s.t.
  - **Tropidonotus**, cérebro s.t.
  - **Tropidonotus**, extremidades nervosas motoras em músculo estriado
  - **Tropidonotus**, órgão de Jacobson, cabeça de cobra, s.t. \*
- Re156h **Anguis**, verme, s.t. de embrio e placenta  
Re240f **Tarentola**, osga (lagarto), s.l. de dedo adaptado para escalar
- **Lacerta**, lagarto, esfregaço de sangue
  - **Lacerta**, lagarto traquéia s.t.
  - **Lacerta**, lagarto pulmões s.t.
  - **Lacerta**, lagarto rim s.t.
  - **Lacerta**, lagarto testículo s.t. mostrando espermatogênese
  - **Lacerta**, lagarto intestino s.t.
  - **Lacerta**, lagarto fígado s.t.
  - **Lacerta**, lagarto coração s.l.
  - **Lacerta**, lagarto ovário s.t.
  - **Lacerta**, lagarto glândula adrenal s.t.
  - **Lacerta**, lagarto s.t. de maxilar mostrando mudança de dentes
  - **Lacerta**, lagarto Cérebro s.t.
  - **Lacerta**, lagarto skin with scales vertical s.l.
  - **Lacerta**, lagarto, pequeno espécime, sagital s.l. de cabeça
  - **Lacerta**, lagarto pequeno espécime, s.l. sagital de cabeça mostrando olho parietal ou pineal\*
  - **Lacerta**, lagarto pequeno espécime, s.t. de cabeça
- Re237h **Testudo**, tartaruga, esfregaço de sangue  
Re251c **Testudo**, tartaruga coração s.t.  
Re252c **Testudo**, tartaruga pulmão s.t.  
Re254c **Testudo**, tartaruga esôfago s.t.  
Re256c **Testudo**, tartaruga estômago s.t.  
Re258c **Testudo**, tartaruga intestino delgado s.t.  
Re259c **Testudo**, tartaruga intestino grosso s.t.  
Re260c **Testudo**, tartaruga fígado s.t.  
Re262c **Testudo**, tartaruga glândula tireóide s.t.  
Re264d **Testudo**, tartaruga ovário s.t.  
Re266d **Testudo**, tartaruga oviduto s.t.  
Re267d **Testudo**, tartaruga testículo s.t.  
Re268d **Testudo**, tartaruga bexiga urinária s.t.  
Re270c **Testudo**, tartaruga músculo estriado (esquelético) s.l.  
Re272c **Testudo**, tartaruga músculo estriado (esquelético) s.t.
- Re273c



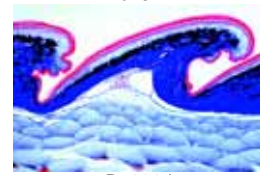
Re211c



Re156h



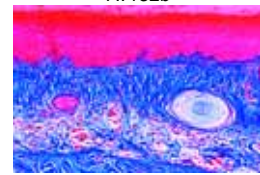
Re237h



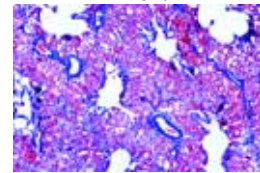
Re231d



Av132b



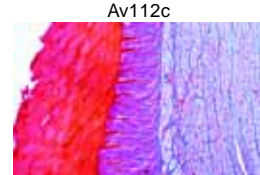
Av161e



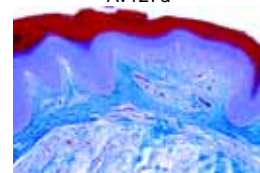
Av112c

## AVES – AVES

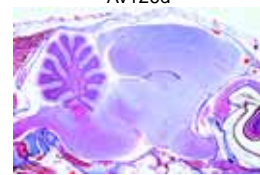
- Av132b • **Gallus**, galinha asa ou pena u.i.  
Av131b • **Gallus**, galinha pena inferior u.i.  
Av165b **Beija-Flor**, pena inferior u.i.  
Av133b • **Gallus**, galinha, plumagem (filoplume) u.i.  
Av134c **Gallus**, asa e pena inferior em uma lâmina u.i.  
Av1345d **Lâmina composta de penas de pássaros**: pena da asa, pena da parte inferior e plumagem no mesmo slide, u.i.
- Av103c **Epitélio escamoso**, membrana mucosa de pato, s.t.
- **Corpúsculo de Herbst**, s.t. de bico de pato
  - **Pica-Pau**, língua, s.t. mostrando corpúsculos de tato
  - **Pássaro Cantor**, siringe s.l.
  - **Papo de pombo (Columba)**, s.t.
  - **Falco**, falcão, sec. horizontal. de retina
  - **Cabeça de pássaro recém nascido**, sagittal s.l.
  - **Cabeça de pássaro recém nascido**, s.t. através da região dos olhos
- **Gallus domesticus**, galinha, esfregaço de sangue
  - **Gallus**, galinha músculo cardíaco s.l.
  - **Gallus**, galinha pulmão s.t. mostrando parabronquios
  - **Gallus**, galinha traquéia s.t.
  - **Gallus**, galinha baço s.t.
  - **Gallus**, galinha glândula timo s.t.
  - **Gallus**, galinha glândula adrenal s.t.
  - **Gallus**, galinha bolsa cloacal (bursa fabricii) s.t.
- Av1123c **Gallus**, galinha traquéia s.t.  
Av128c **Gallus**, galinha baço s.t.  
Av129d **Gallus**, galinha glândula timo s.t.  
Av138d **Gallus**, galinha glândula adrenal s.t.  
Av130d **Gallus**, galinha bolsa cloacal (bursa fabricii) s.t.



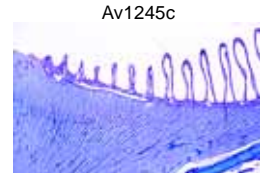
Av127d



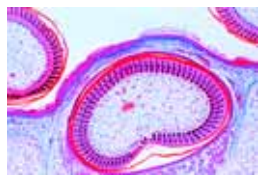
Av126d



Av1245c



Av140e



Av121d  
Av113c  
Av114c  
Av127d

- **Gallus**, galinha língua com camada cornificada grossa s.t.
- **Gallus**, galinha esôfago s.t.
- **Gallus**, galinha estômago glândular s.t.
- **Gallus**, galinha moela s.t. mostrando camada cornificada grossa

Av115c  
Av136c  
Av116c  
Av122d  
Av117c  
Av137c  
Av119d

- **Gallus**, galinha intestino delgados.t.
- **Gallus**, galinha tripa cega s.t.
- **Gallus**, galinha fígado s.t.
- **Gallus**, galinha pancreas s.t.
- **Gallus**, galinha rim s.t.
- **Gallus**, galinha tubo mesonefro s.t.
- **Gallus**, galinha ovário com ovos em desenvolvimento s.t.

Av120d

- **Gallus**, galinha testículo mostrando espermatogênese s.t.

Av123d

- **Gallus**, galinha cérebro s.t.

Av1245c

- **Gallus**, galinha cerebelo, s.t.

Av1247f

- **Gallus**, galinha cerebelo, s.t. corado com prata
- **Gallus**, galinha parte anterior de olho com cílios e membrana nictitating s.l. sagital

Av139d

- **Gallus**, galinha parte posterior do olho com retina e pecten, s.l. sagital

Av155e

- **Gallus**, galinha, sec. horizontal sec. de retina

Av135c

- **Gallus**, galinha crista de galo s.t.

Av124d

- **Gallus**, galinha pele com desenvolvimento de penas, s.l. horizontal

Av125d

- **Gallus**, galinha pele com desenvolvimento de penas, s.l. vertical

Av126d

- **Gallus**, galinha pele do pé sem penas, s.l. vertical

Av211f

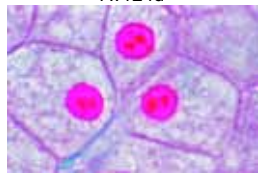
- **Gallus embriologia**: galinha embrio, 36 horas s.t.

Av212f

- **Gallus embriologia**: galinha embrio, 48 horas s.t.

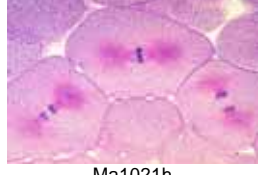
Av213f

- **Gallus embriologia**: galinha embrio, 72 horas s.t.

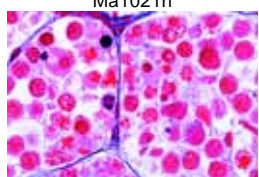


Av124d

Ma101d



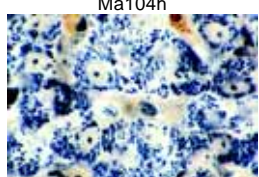
Ma1021h



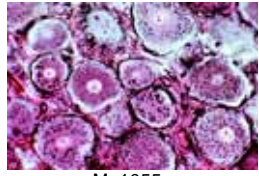
Ma1033f



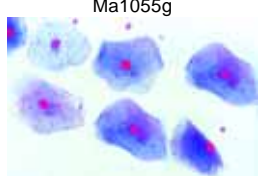
Ma104h



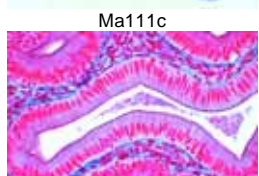
Ma105f



Ma1055g



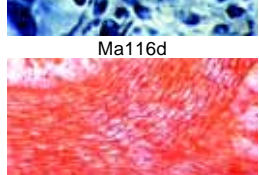
Ma111c



Ma114c



Ma116d



Ma117e

## HISTOLOGIA DE MAMÍFEROS

### Citologia

- Ma101d • **Célula animal simples** em sec. de fígado de salamandra mostrando núcleo, membranas celulares e citoplasma.
- Ma102f • **Estágios mitóticos** em sec. através de medula vermelha de mamífero
- Ma1023f • **Estágios mitóticos** em sec. de esfregaço de medula vermelha de mamífero
- Ma1021h • **Estágios mitóticos** em sec. de blastula de peixe branco mostrando fusos\*
- Ma1033f • **Estágios meióticos (maturação)** em sec. através testículo of salamander, selected material mostrandolarge structures \*
- Ma103f • **Estágios meióticos (maturação)** em testículo de camundongo, sec. ferro-hematoxilina corado por Heidenhain
- Ma1031f • **Estágios meióticos (maturação)** em esfregaço de testículo de camundongo, corado por Feulgen \*
- Ma104h • **Cromossomos Humanos**, esfregaço de cultura de sangue, macho \*
- Ma1041i • **Cromossomos Humanos**, esfregaço de cultura de sangue, fêmea \*
- Ma1045f • **Corpúsculos de Barr** (cromatina sexual humana) em esfregaço de epitélio escamoso de fêmea\*
- Ma105f • **Mitocôndria** em seção fina de rim ou fígado, especialmente preparada e corada
- Ma1055g • **Aparelho de Golgi** em seção de gânglio espinhal ou outro órgão \*
- Ma1058e • **Células pigmentadas** da pele
- Ma1061e • **Armazenamento de glicogênio** nas células de fígado, seção corada com carmin por Best ou reação PAS
- Ma1063e • **Depósito de gordura** em células de cartilagem costal, sec. corada com Sudan
- Ma1065f • **Secreção de gordura** glândula mamária, seção corada com ácido Osmico
- Ma1067f • **Fagocitose** em células estreladas de Kupfer do fígado, seção de fígado de mamífero injetado com azul tripano

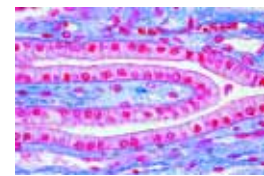
### Tecidos Epiteliais

- Ma111c • **Epitélio escamoso**, células isoladas da boca humana, esfregaço
- Ma1113d • **Epitélio escamoso simples**, em sec. através da córnea
- Ma112c • **Epitélio escamoso estratificado, não-cornificado**, em seção através da gengiva

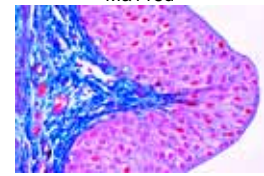
- Ma1121c • **Epitélio escamoso estratificado, não-cornificado**, em seção através da vagina de coelha
- Ma1124d • **Epitélio escamoso estratificado, não-cornificado**, em seção de esôfago
- Ma1125d • **Epitélio escamoso estratificado, não-cornificado**, s.t. de vagina de porca
- Ma1127d • **Epitélio escamoso estratificado, não-cornificado**, em s.l. vertical de pele do corpo humano
- Ma113d • **Epitélio colunar**, células isoladas do intestino u.i.
- Ma114c • **Epitélio colunar simples**, em s.t. de intestino delgado
- Ma1142e • **Simple Epitélio colunar**, em s.t. de vesícula humana
- Ma1145d • **Epitélio colunar Pseudostratificado**, em sec. através do epidídimo
- Ma115d • **Epitélio ciliado**, células isoladas da traquéia u.i.
- Ma116d • **Epitélio colunar Simples**, em s.t. de oviduto
- Ma1162d • **Epitélio colunar Pseudostratificado ciliado**, em s.t. de traquéia
- Ma117e • **Endotélio**, células endoteliais de pequenas veias de sangue no mesentério, coradas com prata e u.i.
- Ma118d • **Epitélio Cuboidal**, em seção. de papila do rim
- Ma1182e • **Epitélio Cuboidal**, em seção of human tiróide de glândula
- Ma120e • **Epitélio Transicional**, duas seções da bexiga urinária mostrando epitélio contraído e estendido
- Ma1201d • **Epitélio Transicional**, em seção de bexiga urinária de ovelha
- Ma1202d • **Células mucosas** em sec. de cólon, corada com mucicarmín
- Ma1203e • **Glândulas mucosas** de intestino humano, coloração das células mucosas, PAS-HE
- Ma1204d • **Glândulas holócrinas**, glândulas sebáceas de pele humana, s.l.
- Ma1205c • **Glândulas apócrinas**, glândula mamária de ovelha, sec.
- Ma1206e • **Glândulas ecrinas**, glândula salivar humana, sec.
- Ma1207d • **Glândulas sudoríparas** em pele humana, s.t.

### Tecidos conectivo e de suporte

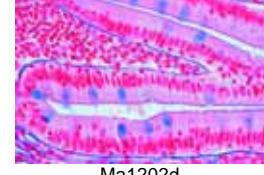
- Ma121e • **Tecido conectivo areolar**, u.i. e corado para mostrar fibras e células
- Ma122d • **Tecido fibroso branco**, tendão humano, fibras isoladas do tendão
- Ma123d • **Tecido fibroso branco**, s.l. do tendão
- Ma1231d • **Tecido fibroso branco**, s.t. do tendão
- Ma1234f • **Mastocitos** em Omento maior de camundongo, coradas com toluidina azul e paracarmin
- Ma124d • **Tecido fibroso elástico amarelo**, s.l. de ligamento da nuca
- Ma1242e • **Tecido fibroso elástico amarelo**, s.t. de ligamento da nuca
- Ma1244d • **Tecido elástico**, fibras isoladas u.i.
- Ma125d • **Tecido reticular** s.t.
- Ma1252f • **Fibras reticulares**, baço humano, s.t.
- Ma126d • **Tecido conectivo embrionário** s.t.
- Ma127d • **Tecido mucoso**, s.t. de cordão umbilical
- Ma1275f • **Tecido mucoso**, s.t. de cordão umbilical corado por Wharton
- Ma1278d • **Tecido vesicular**, tecido conectivo celular sem substância intercelular, sec. através da notocórdia de tubarão
- Ma128c • **Tecido adiposo**, seção para mostrar células, gordura removida
- Ma129e • **Tecido adiposo**, seção mostrando gordura em situ corada por Sudan
- Ma1292e • **Tecido adiposo**, seção ou u.i. com gordura em situ corada com ácido ósmico
- Ma1294c • **Tecido adiposo marron** de macaco, sec.
- Ma130c • **Cartilagem hialina**, s.t.
- Ma1302c • **Cartilagem hialina** de gato, s.t.
- Ma1305d • **Cartilagem hialina de feto**, s.t.
- Ma131d • **Cartilagem elástica amarela**, humana, seção corada para mostrar fibras elásticas
- Ma1312d • **Cartilagem elástica amarela**, orelha de coelho ou porco, s.t.
- Ma132d • **Cartilagem fibrosa branca**, seção
- Ma1323f • **Cartilagem fibrosa**, discos intervertebrais humano, sec.
- Ma135d • **Oso compacto**, s.t. para mostrar células e canalículo
- Ma136d • **Oso compacto**, s.l. para mostrar células e canalículo
- Ma1365d • **Oso esponjoso**, s.t.
- Ma1367g • **Oso compacto**, fundo fino e montado, não descalcificados \*
- Ma137e • **Oso compacto e cartilagem hialina** s.t., duas seções em uma lâmina



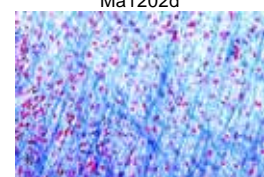
Ma118d



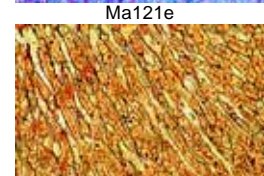
Ma1201d



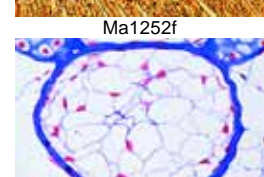
Ma1202d



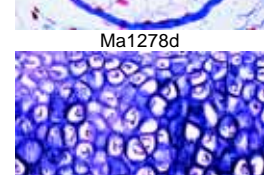
Ma121e



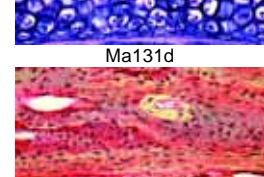
Ma1252f



Ma1278d



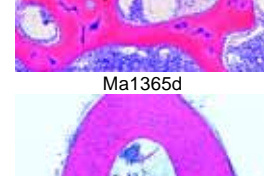
Ma131d



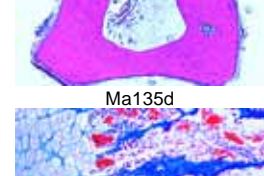
Ma136d



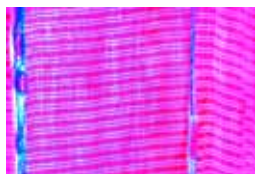
Ma1365d



Ma135d

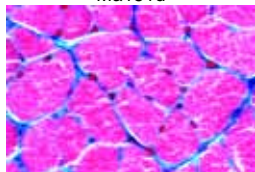


Ma138e

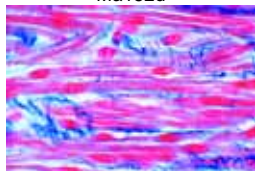


- Ma138e • **Desenvolvimento do osso**, ossificação intracartilaginosa no dedo de mãos ou pés de feto, s.l.  
 Ma139e • **Desenvolvimento do osso**, ossificação intermembranosa de cabeça fetal (osso cranial), s.l. vertical  
 Ma140d • **Medula amarela**, s.t.  
 Ma141e **Junta de dedo** de mãos ou pés, s.l. sagital  
 Ma142e **Junta de joelho de feto**, s.l. de tendão mostrando ossificação\*

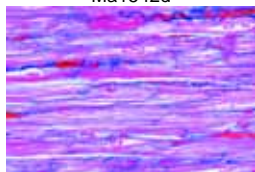
Ma151d



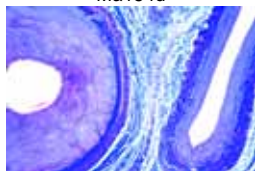
Ma152d



Ma1542d



Ma154d



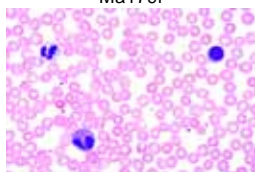
Ma175d



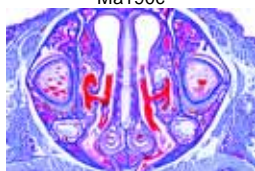
Ma178e



Ma179f



Ma190c



Ma211e



Ma212e



Ma216c

### Tecidos musculares

- Ma151d • **Músculo estriado (esquelético)**, s.l.  
 Ma152d • **Músculo estriado (esquelético)**, s.t.  
 Ma153d • **Músculo estriado (esquelético)**, mostrando fibras isoladas u.i.  
 Ma1535f • **Músculo estriado (esquelético)**, s.l. corada para miofibrilas\*  
 Ma1537f • **Músculo estriado (esquelético)**, fina s.l. corada para mostrar detalhes das estrias  
 Ma154d • **Músculo involuntário liso**, s.l. e s.t.  
 Ma1542d • **Músculo involuntário liso**, s.l. somente  
 Ma155d • **Músculo involuntário liso**, fibras isoladas u.i.  
 Ma1555f • **Músculo involuntário liso**, sec. corada para miofibrilas\*  
 Ma156d • **Músculo cardíaco**, s.l. e s.t.  
 Ma158e • **Músculo cardíaco**, mostrando fibras isoladas u.i.  
 Ma157e • **Músculo cardíaco**, s.l. e s.t. coradas para mostrar discos intercalados  
 Ma159e • **Músculo cardíaco**, para mostrar fibras de Purkinje\*  
 Ma160d • **Junção do músculo-tendão**, s.l.  
 Ma165f • **Tipos de músculos**, lâmina composta com s.l. de músculos estriado, liso e cardíaco

### Sistema circulatório

- Ma171d • **Artéria de coelho**, s.t. coloração de rotina  
 Ma172d • **Artéria de coelho**, s.t. corada para fibras elásticas  
 Ma1725f • **Artéria de coelho**, s.t. corada para miofibrilas\*  
 Ma173d • **Veia de coelho**, s.t. coloração de rotina  
 Ma174d • **Veia de coelho**, s.t. corada para fibras elásticas  
 Ma182e • **Válvula da veia de coelho**, s.l. ou u.i.\*  
 Ma175d • **Artéria e veia** de pequeno tamanho em uma lâmina, porco da guinea, s.t.  
 Ma1752d • **Artéria, veia e capilar**, porco da guinea, s.t.  
 Ma1753e • **Artéria, veia e nervo**, porco da guinea, s.t.  
 Ma176d • **Aorta de coelho**, s.t. coloração de rotina  
 Ma1762d • **Aorta de coelho**, s.t. corada para fibras elásticas  
 Ma178e • **Pequenos vasos sanguíneos** em mesentério de coelho, u.i.  
 Ma179f • **Coração de camundongo**, s.l. sagital inteira  
 Ma180d • **Coração** of camundongo, s.t.  
 Ma181f • **Aurícula de orelha** de coelho, sec. injetada para mostrar anastomose de vasos sanguíneos  
 Ma190c • **Esfregaço de sangue Humano**, corado com Giemsa  
 Ma1902c • **Esfregaço de sangue Humano**, corado com Wright  
 Ma195c • **Esfregaço de sangue de coelho**, corado com Giemsa  
 Ma196c • **Esfregaço de sangue de gato**, corado com Giemsa  
 Ma1963c • **Esfregaço de sangue de camelo**, eritrócitos elípticos  
 Ma1965c • **Esfregaço de sangue de rato**, corado com Giemsa  
 Ma197c • **Esfregaço de sangue de sapo**, eritrócitos nucleados  
 Ma1973c • **Esfregaço de sangue de Amphiuma**, eritrócitos grandes

### Sistema respiratório

- Ma211e • **Região Nasal** de pequeno mamífero (camundongo ou rato), s.t. mostrando epitélio respiratório e olfatório, osso etc.  
 Ma212e • **Laringe** de camundongo, sagittal s.l.  
 Ma213e • **Laringe** de camundongo, frontal s.l.  
 Ma214d • **Traquéia** de gato ou coelho, s.t. com epitélio ciliado, cartilagem etc.  
 Ma215d • **Traquéia** gato ou coelho, s.l.  
 Ma2155e • **Brônquios** de gato ou cachorro, s.t.  
 Ma216c • **Pulmão** de gato, s.t. coloração de rotina para mostrar detalhes  
 Ma217d • **Pulmão** de gato, s.t. corado para fibras elásticas  
 Ma218e • **Pulmão** de gato, s.t. coloração de prata  
 Ma2183f • **Pulmão** de gato, sec. mostrando vasos sanguíneos injetadas

- Ma220d • **Pulmão** de gato, secção mostrando arranjo de alvéolo  
 Ma2185c • **Pulmão** de rato, s.t.  
 Ma219d • **Pulmão** de feto humano, s.t. mostra tecidos em desenvolvimento  
 Ma222d • **Traquéia e esôfago** de coelho, s.t.  
 Ma225e • **Câncer de pulmão**, humano, carcinoma, sec.  
 Ma226h • **Patologia do pulmão**, lâmina composta: pulmão de humano normal, pulmão com partículas de carbono, enfisema, e pulmão com câncer, quatro secções

### Sistema linfático

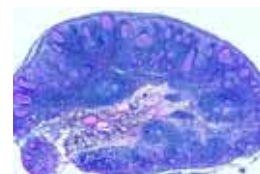
- Ma231c • **Nódulo linfático** de porco, s.t. coloração de rotina  
 Ma232f • **Nódulo linfático** de porco, s.t. mostra tecido reticular (células removidas)\*  
 Ma2323c • **Nódulo linfático** de gato, s.t. coloração de rotina  
 Ma2325g • **Vasos linfáticos**, u.i. de mesentério, com válvula\*  
 Ma233e • **Tonsila**, humana, s.t.  
 Ma234c • **Baço** de coelho, s.t. mostrando cápsula, pulpa  
 Ma235f • **Baço** de coelho, s.t. injetada para mostrar vasos sanguíneos  
 Ma2353c • **Baço** de porco da guinea, s.t.  
 Ma236d • **Medula óssea vermelha** de vaca, sec. fina  
 Ma237d • **Medula óssea vermelha** de vaca, esfregaço especialmente corada  
 Ma2375f • **Medula óssea vermelha**, esfregaço com normoblastos\*  
 Ma238f • **Timo** de criança, s.t. com corpúsculos de Hassall  
 Ma239d • **Timo** de gato jovem, s.t. com corpúsculos de Hassall  
 Ma240d • **Timo glândula** de vaca, sec.

### Glândulas endócrinas

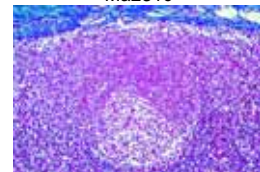
- Ma252d • **Glândula Tiróide** de vaca, sec. mostrando colóide  
 Ma2523d • **Glândula Tiróide** de gato, sec.  
 Ma2525e • **Traquéia com Glândula Tiróide** de rato, s.t.  
 Ma270f • **Glândula Tiróide**, sec. mostrando insuficiência da glândula  
 Ma271f • **Glândula Tiróide**, sec. mostrando extra atividade da glândula  
 Ma262f • **Glândula Paratiróide** de porco, s.t.  
 Ma263f • **Glândulas Paratiróide e Tiróide** de mamífero, s.t.  
 Ma274f • **Corpo carótido** de porco, sec.  
 Ma253d • **Glândula Adrenal (Gl. suprarenal)** de coelho, s.t. através cortex and medulla  
 Ma2534f • **Glândula Adrenal** de coelho, s.t. corada com prata para mostrar fibras nervosas na medula  
 Ma2535d • **Glândula Adrenal** de gato, s.t.  
 Ma254f • **Ilhotas de Langerhans**, s.t. de pâncreas de gato, detalhes celulares  
 Ma2543d • **Pâncreas** com ilhotas de Langerhans de gato, sec.  
 Ma255e • **Glândula Pituitária (hipófise)**, s.l. sagital de órgão completo de vaca ou porco mostrando adeno- e neurohipófise  
 Ma259h • **Glândula Pituitária**, s.t. of infundibulum specially stained to show neurosecretes\*  
 Ma258g • **Glândula Pituitária**, s.t. de porção glandular, detalhes celulares  
 Ma257e • **Corpo Pineal (Epífise)** de vaca ou porco, s.t.  
 Ma2572d • **Corpo Pineal (Epífise)** de ovelha, s.t.  
 Ma2574d • **Células de Leydig** em testículo de camundongo, s.t.

### Sistema digestivo

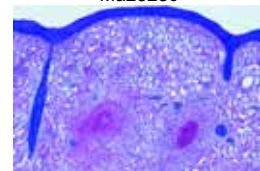
- Ma310c • **Lábio** de camundongo, s.l. sagital  
 Ma311d • **Dente humano**, s.t. de coroa  
 Ma312d • **Dente humano**, s.t. de raiz  
 Ma313f • **Dente humano**, s.l. inteira  
 Ma314e • **Gengiva com raiz e dente** de porco da guinea, s.l. sagital  
 Ma3142e • **Gengiva com raiz e dente** de porco da guinea, s.t.  
 Ma315e • **Desenvolvimento de dente**, estágio inicial s.l.  
 Ma316e • **Desenvolvimento de dente**, estágio mediano s.l.  
 Ma317e • **Desenvolvimento de dente**, estágio tardio s.l.  
 Ma321c • **Língua** de camundongo, s.l. sagital inteira  
 Ma322c • **Língua** de camundongo, s.t.  
 Ma323d • **Língua** de gato, papila com grossa camada cornificada, s.l.  
 Ma326c • **Palato mole** de coelho, s.t.



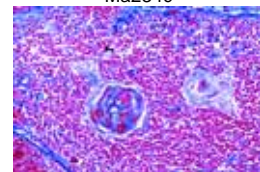
Ma231c



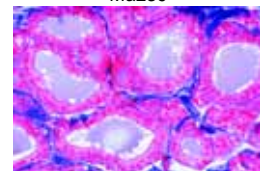
Ma2323c



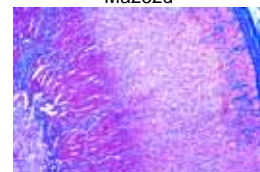
Ma234c



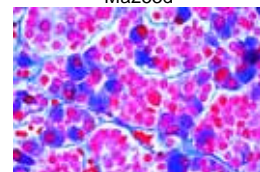
Ma239



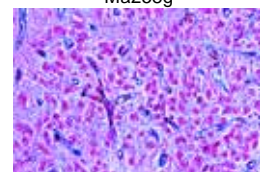
Ma252d



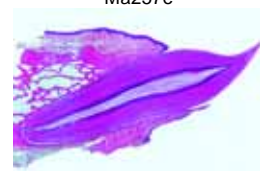
Ma253d



Ma258g



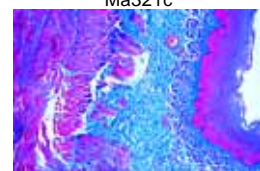
Ma257e



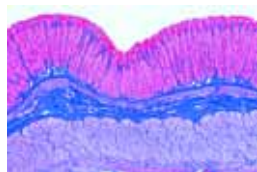
Ma313f



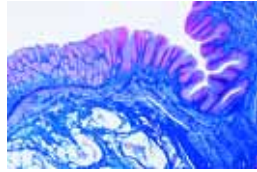
Ma321c



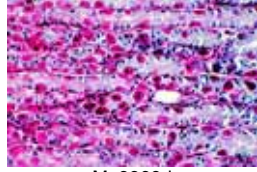
Ma331c



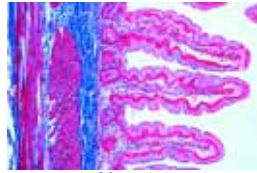
Ma334d



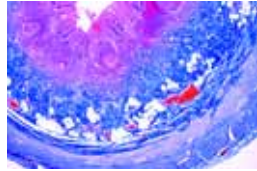
Ma3365e



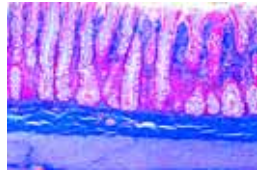
Ma3368d



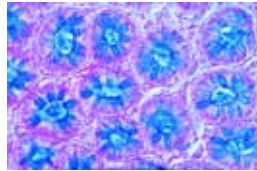
Ma338c



Ma342d



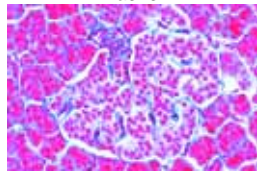
Ma3463c



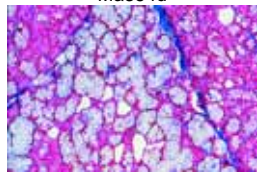
Ma346d



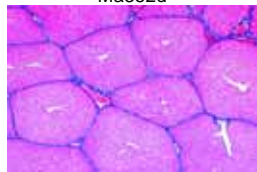
Ma343f



Ma354d



Ma352d



Ma357d

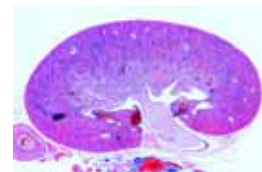
- Ma327c **Palato duro** de coelho, s.t.
- Ma331c • **Esôfago** de gato ou cachorro, s.t.
- Ma3315c **Esôfago** de gato ou cachorro, s.t.
- Ma3316c **Esôfago** de ovelha, s.l.
- Ma3318e **Esôfago – estômago** junção de gato, s.l.
- Ma333d • **Estômago** de gato, região cardíaca s.t.
- Ma3334d • **Estômago** de gato, região fundica s.t.
- Ma3335d • **Estômago** de gato , região pilórica s.t.
- Ma3352s **Estômago**, lâmina composta de três regiões: cardíaca, fundica e pilórica s.t.
- Ma3361f **Estômago**, sec. através de glândulas gástricas mostra diferentes tipos de células
- Ma332f **Estômago** de gato , s.t. injetada para mostrar vasos sanguíneos
- Ma336f **Estômago** de rato, s.l.sagital inteira
- Ma3368d **Estômago** de porco, região cardíaca s.t.
- Ma3365e **Estômago – duodeno** junção de gato , s.l.
- Ma337c • **Duodeno** de gato ou cachorro, s.t. mostrando glândulas de Brunner
- Ma3371d **Duodeno** de macaco, sec. mostrando glândulas de Lieberkuehn
- Ma3373e **Duodeno**, glândulas mucosas coradas com PAS-HE
- Ma338c • **Jejuno** de gato ou cachorro, s.t.
- Ma3383e **Jejuno**, glândulas mucosas coradas com PAS-HE
- Ma339c **Íleo** de gato ou cachorro, s.t. mostrando placas de Peyer
- Ma3393e **Íleo**, glândulas mucosas coradas com PAS-HE
- Ma3395s **Intestino delgado**, lâmina composta de três regiões: duodeno, íleo e jejuno s.t.
- Ma343f • **Intestino delgado** de cachorro, injetada para mostrar os vasos sanguíneos e rede capilar s.t.
- Ma340d **Intestino delgado** de rato, s.t.
- Ma3403c **Intestino delgado** de gato , s.t.
- Ma3405d **Intestino delgado** de cavalo, s.t.
- Ma341d • **Apêndice vermiforme**, humano s.t.
- Ma342d • **Apêndice vermiforme**, de coelho s.t.
- Ma344c • **Ceco** de coelho, s.t.
- Ma345c • **Cólon (intestino grosso)** de porco, s.t.
- Ma346d • **Cólon**, s.t. corado para demonstrar células mucosas
- Ma3463c • **Cólon** de gato , s.t.
- Ma3465e **Íleo-cecal junção** de gato , s.l.
- Ma347c **Reto** de gato ou coelho, s.t.
- Ma3472e **Canal anal** e reto de gato , s.l.
- Ma3474d **Glândula Anal** de cachorro s.t.
- Ma351d • **Glândula Parótida** de gato , s.t. de glândula serosa pura
- Ma352d • **Glândula Submaxilar**, s.t. de glândulas mistas serosas e mucosas
- Ma353d • **Glândula Sublingual** de gato , s.t. de glândula mucosa pura
- Ma3535f **Glândulas Salivares**, lâmina composta: parótida, sublingual e submaxilar, s.t.
- Ma354d • **Pâncreas** de porco, s.t. mostrando ilhotas de Langerhans
- Ma3542d **Pâncreas** de gato , sec. corada com Heidenhain ferro-hematoxilina
- Ma3543f **Pâncreas** de gato , sec. mostrando veias injetadas
- Ma357d • **Fígado** de porco, s.t. mostrando tecido conectivo bem desenvolvido
- Ma356d **Fígado** de gato , s.t.
- Ma3562f **Fígado** de gato , sec. mostrando veias injetadas
- Ma3564f **Fígado** de cachorro, sec. mostrando veias injetadas
- Ma358d **Fígado** de embrião de camundongo, s.t. mostrando origem de células sanguíneas
- Ma359f • **Fígado**, s.t. corada para mostrar células estreladas de Kupffer
- Ma360e • **Fígado**, s.t. corada para glicogênio
- Ma361f **Fígado**, fina sec. corada para mitocôndria
- Ma3613f **Fígado**, s.t. para mostrar duto biliar\*
- Ma3614f **Fígado**, sec.corada com prata para mostrar fibras reticulares
- Ma362c **Duto Biliar (Ductus choledochus)** de coelho, s.t.
- Ma363d • **Vesícula** de coelho, s.t.
- Ma3634c **Vesícula** de ovelha, s.t.
- Ma371d **Rúmen** de vaca, s.t.
- Ma372d **Retículo** de vaca, s.t.
- Ma373d **Omasso** de vaca, s.t.
- Ma374d **Abomasso** de vaca, s.t.

## Sistema excretor

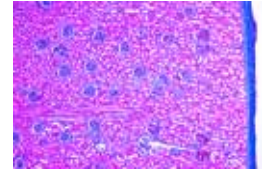
- Ma411d • **Rim** de gato , s.t. mostrando córtex com corpúsculos de Malpighi e medula com tubos, corado com Mallory
- Ma413e • **Rim** de camundongo, s.l. sagital através órgão completo com córtex, medula e pelvis
- Ma414c **Rim** de camundongo, s.t. através the órgão completo
- Ma415f • **Rim** de camundongo, s.t. corada com azul tripano para demonstrar armazenamento
- Ma4156d **Rim** de cachorro, s.t.
- Ma4157d **Rim** de coelho, s.t.
- Ma416f **Rim**, sec. fixad e corad aparta demonstrar mitocôndria
- Ma417f **Rim**, sec. injetada mostrando vasos sanguíneos
- Ma418c **Papila renal** de coelho, s.t.
- Ma4183d **Pelvis renal** de gato , s.t.
- Ma419e **Câncer** de rim humano, s.t.
- Ma421c • **Ureter** de coelho, s.t.
- Ma4214d • **Ureter** de porco, s.t.
- Ma422c • **Bexiga urinária** de coelho, s.t.
- Ma423c **Uretra** de coelho, s.t.

## Sistema reprodutor

- Ma431d • **Ovário** de gato , s.t. para estudo geral, mostra folículos de Graafian primário e secundário
- Ma433g **Ovário**, sec. para mostrar cumulus oophorus com célula-ovo\*
- Ma4332f **Ovário**, sec. para mostrar folículos de Graafian com célula-ovo
- Ma434d • **Ovário**, sec. para mostrar corpo lúteo
- Ma4341d **Ovário** de coelho, s.t.
- Ma4342e **Ovário**, sec. de órgão juvenil mostrando desenvolvimento de tecido
- Ma435c • **Tubo de Falópio** de porco, s.t.
- Ma4353c **Tubo de Falópio** de gato , s.t.
- Ma4354c **Tubo de Falópio** de coelho, s.t.
- Ma4355d **Tubo de Falópio** com infundíbulo de ovelha, s.l.
- Ma437d • **Útero** de porco ou coelho, estágio de repouso, s.t.
- Ma438d **Útero** de porco ou coelho, estágio de gestação, s.t.
- Ma439d • **Útero** de rato com embrião em situ, s.t.
- Ma4393d **Útero** de ovelha, s.t.
- Ma4394c **Útero**, juvenil, de gato , s.t.
- Ma440e • **Placenta**, humana , s.t.
- Ma4405c **Placenta** de gato , s.t.
- Ma445f • **Embrião de camundongo**, s.l. sagital de espécime inteiro
- Ma446d **Embrião de camundongo**, s.t. da cabeça
- Ma447d • **Embrião de camundongo**, s.t. da região torácica
- Ma448d **Embrião de camundongo**, s.t. da região abdominal
- Ma449e **Embrião de porco**, s.t.
- Ma451d • **Vagina** de porco, s.t.
- Ma4513c **Vagina** de coelho, s.t.
- Ma452d **Vagina** e uretra de coelho ou gato, s.t.
- Ma453d • **Cordão umbilical** de vaca, s.t.
- Ma454d **Cordão umbilical** de porco, s.t.
- Ma461d • **Testículo** de camundongo, s.t. mostrando espermatogênese
- Ma4613d **Testículo** de rato, s.t. mostrando espermatogênese
- Ma4614d **Testículo** de coelho, s.t. mostrando espermatogênese
- Ma462d • **Testículo** de touro, s.t. mostrando espermatogênese
- Ma4623f **Testículo** de macaco, mostrando insuficiência, s.t.
- Ma4624f **Testículo** de macaco, mostrando s.t. extra ativa
- Ma463d • **Epidídimo** de touro, s.t.
- Ma4631d **Epidídimo** de rato, s.t.
- Ma4632e **Testículo e epidídimo** de rato, s.t.
- Ma4634e **Testículo e epidídimo** de gato , s.t.
- Ma464d • **Esperma, esfregaço** de touro
- Ma4642d **Esperma, esfregaço** de rato
- Ma466d • **Cordão espermático** (canal deferente) de porco ou coelho, s.t.
- Ma467d • **Vesícula seminal (Gl. vesiculosa)** de porco, s.t.
- Ma4672d **Vesícula seminal** (Gl. vesiculosa) de rato, s.t.
- Ma468d • **Próstata** de macaco, s.t.
- Ma4683c **Próstata** de rato, s.t.
- Ma469d • **Pênis** de porco da guinea, s.t.
- Ma470d **Pênis** de coelho, s.t.



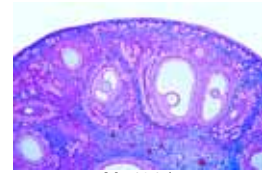
Ma413e



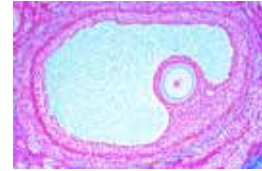
Ma4157d



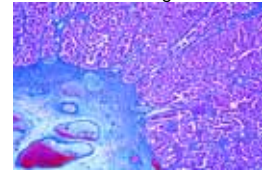
Ma4214d



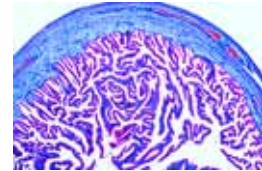
Ma431d



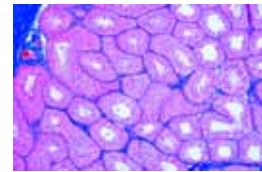
Ma433g



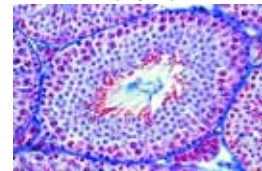
Ma4405c



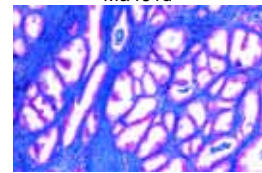
Ma446d



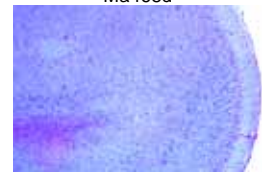
Ma461d



Ma4631d



Ma468d



Ma511d

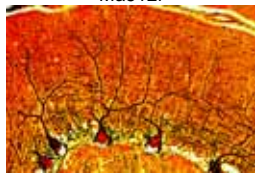


## Sistema nervoso

- Ma511d • **Córtex cerebral** de gato ou cachorro, coloração de retina, s.t.
- Ma512f • **Córtex cerebral**, s.t. método de prata Golgi para mostrar células piramidais
- Ma518f • **Córtex cerebral**, s.t. corado por Held com células neurogliais
- Ma562f • **Cérebro** de gato, sec. corado para bainhas medulares (Weigert) \*
- Ma514d • **Cerebelo** de gato ou cachorro, s.t. coloração de retina
- Ma515f • **Cerebelo**, s.t. método de prata Golgi mostrando células Purkinje
- Ma5152f • **Cerebelo**, s.t. corado por método Cajal
- Ma563f • **Cerebelo** de gato, sec. corada para bainhas medulares (Weigert) \*\*
- Ma521e • **Cérebro** de camundongo, s.l. horizontal de órgão completo
- Ma522e • **Cérebro** de camundongo, s.l. sagital s.l. de órgão completo
- Ma523f • **Cérebro** de camundongo, s.t. de cérebro em três diferentes regiões
- Ma525d • **Medula oblongata**, de coelho, s.t.
- Ma526d • **Cordão espinal** de gato, s.t. coloração de retina
- Ma527e • **Cordão espinal** de gato, s.t. corada para corpúsculos de Nissl
- Ma528f • **Cordão espinal** de gato, s.t. corada com prata para células nervosas e fibras
- Ma5285f • **Cordão espinal** de gato, s.t. corada por Klüver-Barrera
- Ma529d • **Cordão espinal** de gato, s.l. coloração de retina
- Ma5293d • **Cordão espinal** de porco, s.t.
- Ma5294e • **Cordão espinal** de vaca, s.t. corada para corpúsculos de Nissl
- Ma5295c • **Cordão espinal** de coelho, s.t.
- Ma5296d • **Vertebra com cordão espinal** de rato, s.t.
- Ma531e • **Cordão espinal**, humano, s.t. de região cervical
- Ma532e • **Cordão espinal**, humano, s.t. de região torácica
- Ma533e • **Cordão espinal**, humano, s.t. de região lumbar
- Ma564f • **Cordão espinal**, sec. corada para bainhas medulares (Weigert) \*
- Ma534e • **Cordão espinal**, s.t. com raiz de gânglio dorsal e partes de raízes nervosas ventral e dorsal
- Ma542e • **Gânglio simpático** de vaca, s.t. com células nervosas multipolares
- Ma543d • **Gânglio espinal** de vaca, s.t.
- Ma541e • **Gânglio semilunar**, s.t. mostra células nervosas unipolares\*
- Ma540f • **Gânglio** de gato, s.t. corado com ácido ósmico
- Ma544c • **Nervo periférico** de vaca ou porco, s.l. coloração de retina
- Ma545c • **Nervo periférico** de vaca ou porco, s.t. coloração de retina
- Ma5453d • **Nervo periférico** de gato, s.l.
- Ma547e • **Nervo periférico**, item retalhado de material fixado com ácido ósmico mostrando os nódulos de Ranvier e bainhas medulares
- Ma546e • **Nervo periférico**, s.t. fixa e corada com ácido ósmico para bainhas medulares
- Ma548e • **Nervo periférico**, s.l. de material fixado com ácido ósmico para mostrar os nódulos de Ranvier e bainhas medulares em secção
- Ma549c • **Nervo óptico (Nervus opticus)** de filhote de porco, s.t.
- Ma550f • **Entrada de nervo óptico** na retina, sag. sec.
- Ma551e • **Células nervosas motoras**, esfregaço de cordão espinal de raposa mostrando células nervosas e seus anexos
- Ma5513f • **Células nervosas motoras**, esfregaço de cordão espinal de raposa corado para corpúsculos de Nissl
- Ma552h • **Terminações de nervo motor**, músculo corado com cloreto de ouro mostrando as placas motoras \*
- Ma554e • **Corpúsculos de Pacini** em mesentério ou pâncreas de coelho
- Ma555e • **Corpúsculos Grandry** em s.t. através do bico de pato
- Ma556e • **Corpúsculos Merkel** em s.t. através focinho de porco
- Ma557f • **Corpúsculos Meissner** de macaco, sec. com corpúsculos táteis



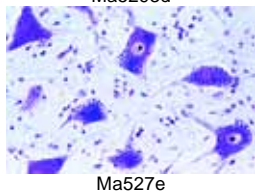
Ma512f



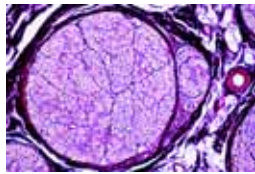
Ma515f



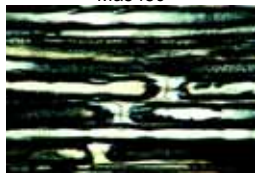
Ma5293d



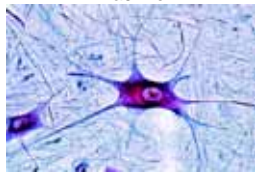
Ma527e



Ma545c



Ma547e



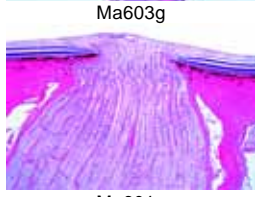
Ma551e



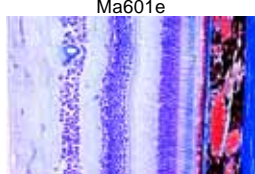
Ma547e



Ma603g



Ma601e



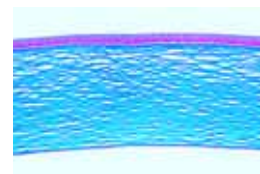
Ma605d

## Órgãos do sentido

- Ma601e • **Olho** de gato, parte posterior com retina, s.l. sagital
- Ma602e • **Olho** de gato, parte anterior com iris, corpo ciliar, córnea, s.l.
- Ma603g • **Olho** de rato ou porco da guinea, órgão inteiro s.l. sagital
- Ma6031h • **Olho** de rato ou porco da guinea, órgão inteiro s.l. mediana sagital passando pela entrada do nervo óptico\*
- Ma608e • **Desenvolvimento de olhos** em s.t. de cabeça de embrião do porco da guinea
- Ma6034d • **Retina** de gato, s.t. para estudo geral
- Ma6035f • **Retina** de gato, sec. com entrada do nervo óptico
- Ma605d • **Retina** de porco, sec. corada para detalhes de bastonetes e cones
- Ma606f • **Retina** de porco, sec. com entrada do nervo óptico
- Ma6062e • **Retina** de porco, sec. horiz. para detalhes de bastonetes e cones
- Ma6064e • **Retina**, u.i. mostrando células pigmentosas
- Ma607d • **Cornea** de olho de porco, s.l. sagital
- Ma6066e • **Glândula lacrimal** de gato, s.t.
- Ma609e • **Cóclea (ouvido interno)** de porco da guinea, s.l. órgão de Corti
- Ma610e • **Cóclea** de porco da guinea, s.t.
- Ma6103g • **Ouvido externo e interno** com membrana do tímpano e cóclea, s.l.
- Ma6105t • **Crista ampullaris**, sec. através do ouvido de porco da guinea \*
- Ma612d • **Região olfatória** de nariz de coelho, s.t.
- Ma6123d • **Epitélio olfatório**, cachorro, s.t.
- Ma6124d • **Epitélio olfatório**, gato, s.t.
- Ma614e • **Papilas gustativas** em língua de coelho (Papilla foliata), s.t.
- Ma6142e • **Papilas gustativas**, s.t. de papilla foliata em língua de coelho, sec. montada para observação de fase de contraste
- Ma615d • **Papilas gustativas**, s.t. de língua de rato
- Ma617e • **Pêlos táteis com seio de sangue**, s.l. ou s.t.

## Integumento (Pele)

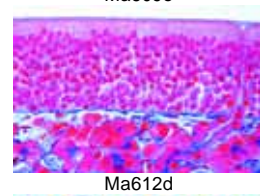
- Ma632d • **Pele da palma humana**, sec. vertical mostrando camadas cornificadas, glândulas sudoríparas, etc.
- Ma633d • **Pele da palma humana**, sec. horizontal
- Ma6334d • **Pele do corpo humano**, branca, sec. vertical
- Ma6335d • **Pele do corpo humano**, negra, sec. vertical
- Ma6336f • **Pele do corpo humano**, branca e negra, duas secções verticais
- Ma6337f • **Pele humana**, sec. mostrando corpúsculos de Pacini \*
- Ma6338f • **Pele humana**, sec. mostrando corpúsculos de Meissner\*
- Ma635d • **Couro cabeludo humano**, secção vertical mostrando s.l. de folículos de cabelo, glândulas sebáceas, etc.
- Ma636d • **Couro cabeludo humano**, sec. horizontal. s.t. de folículos de cabelo
- Ma637d • **Pele humana de feto**, sec. vertical, desenvolvimento de pêlos
- Ma638e • **Ponta do dedo de feto humano**, s.l. sagital mostrando desenvolvimento de unhas
- Ma6382e • **Ponta do dedo de feto humano**, s.t. de desenvolvimento de unhas
- Ma639f • **Pé de embrião** de filhote de bezerro, s.l. sagital mostrando desenvolvimento de casco
- Ma6404c • **Pele com pêlos**, gato, sec. vertical
- Ma6405c • **Pele do pé**, gato, mostrando extrato córnea e extrato germinativa
- Ma641d • **Pele** de porco, sec. vertical
- Ma642d • **Pele** de porco, sec. horizontal
- Ma6427e • **Cório** de porco, sec. horizontal. corada para fibras elásticas
- Ma6422f • **Pele** de embrião de porco, s.t. mostrando vasos injetados
- Ma644d • **Pele de cachorro**, s.l. coloração de retina para comparação
- Ma643f • **Pele de cachorro**, s.l. injetada para mostrar vasos sanguíneos
- Ma6443d • **Pele** de porco da guinea, sec. vertical
- Ma6425d • **Pele** de focinho de bezerro, sec. horizontal para mostrar finos detalhes de diferentes camadas da pele
- Ma640c • **Pálpebra** de coelho, s.t.
- Ma6402c • **Pálpebra** de gato, s.t. mostrando glândula Meibomian
- Ma647b • **Cabelo humano**, u.i.



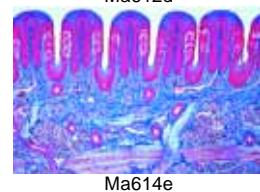
Ma607d



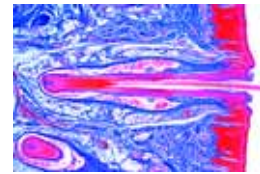
Ma609e



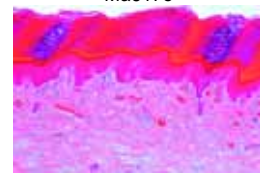
Ma612d



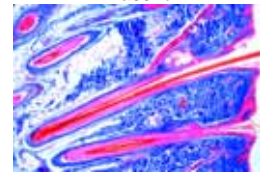
Ma614e



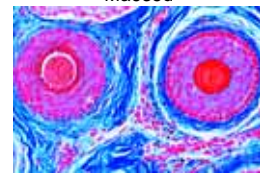
Ma617e



Ma632d



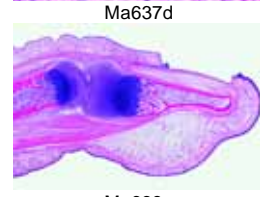
Ma635d



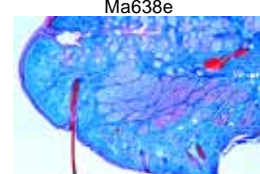
Ma636d



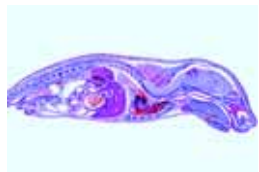
Ma637d



Ma638e



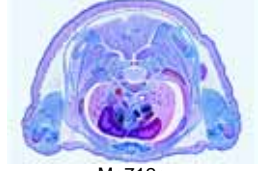
Ma640c



Ma649b  
Ma6493b  
Ma652b  
Ma653b  
Ma651d



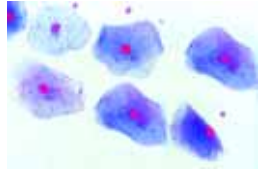
Ma645c  
Ma646c



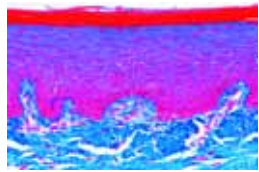
Ma6461e



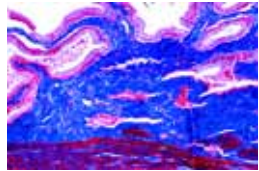
Ma6465f



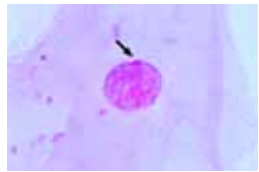
Ma6468d  
Ma6469d  
Ma6467e



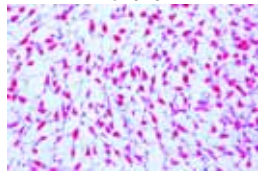
Ma703g



Ma707g



Ma708f



Ma709f



Ma710f



Ma711c

- Ma649b **Pêlo (cerda) de porco**, u.i.  
Ma6493b **Pêlo de rena**, u.i.  
Ma652b **Pêlo de gato**, u.i.  
Ma653b **Pêlo de camelo**, u.i.  
Ma651d **Pêlo de Mamífero**, lâmina composta de cinco tipos, u.i.: coelho, almiscar, marta, foca, cor-deiro Persa
- Ma645c • **Glândula mamária** de coelho, estágio ativo s.t.  
Ma646c **Glândula mamária** de coelho, estágio de repouso s.t.  
Ma6461e **Glândula mamária**, ativa e em repouso, duas s.t. em uma lâmina  
Ma6465f **Glândula mamária**, ativa, s.t. fixada e corada com ácido ósmico para mostrar a gordura do leite  
Ma6468d **Glândula mamária** de vaca, ativa s.t.  
Ma6469d **Glândula mamária** de vaca, juvenil s.t.  
Ma6467e **Mamilo** de glândula mamária, s.l.

### Visão geral de histologia de mamíferos

- Ma703g • **Camundongo jovem**, s.l.sagital através de espécime inteiro passando pela coluna vertebral  
Ma704i **Camundongo jovem**, s.l. mediana sag. através de espécime inteiro  
Ma705g **Camundongo jovem**, s.l. parasagital através de espécime inteiro  
Ma706g • **Camundongo jovem**, s.l. horizontal através de espécime inteiro  
Ma708f **Camundongo jovem**, s.t. de cabeça na região anterior aos olhos, com região nasal, desenvolvimento dos dentes, sinus hairs etc.  
Ma709f • **Camundongo jovem**, s.t. de cabeça passando pelos olhos  
Ma710f **Camundongo jovem**, s.t. de cabeça, olhos com cérebro  
Ma712e • **Camundongo jovem**, s.t. de tórax com coração, pulmão, etc.  
Ma713e • **Camundongo jovem**, s.t. de abdomen com órgãos intestinais  
Ma714d **Camundongo jovem**, s.t. de perna

## HISTOLOGIA HUMANA

### Epitélio e Citologia

- Ho111c • **Epitélio escamoso**, células isoladas da boca, esfregaço  
Ho1124e • **Epitélio escamoso estratificado, não-cornificado**, s.t. do esôfago  
Ho1127d **Epitélio escamoso estratificado, cornificado**, em sec. vertical de pele humana do corpo  
Ho114e • **Epitélio colunar simples**, s.t. tubos secretórios de rim humano  
Ho1143e • **Epitélio colunar**, vesícula humana, s.t.  
Ho116e • **Epitélio colunar ciliado simples**, em s.t. do oviduto  
Ho1163e • **Epitélio colunar ciliado pseudostratificado**, traquéia, s.t.  
Ho118e **Epitélio cuboidal simples**, em sec. de glândula tireóide humana  
Ho120e • **Epitélio transicional**, em sec. bexiga humana  
Ho1202e **Epitélio glândular**, em sec. de cólon humano com glândulas mucosas unicelulares  
Ho1213d **Glândulas Holócrina**, glândulas sebáceas de pele humana, s.l.  
Ho1214e **Glândulas ecrinas**, glândula salivar, humana, sec.  
Ho1215e **Glândulas Mucosas** de intestino humano, corado para células mucosas, PAS-HE  
Ho1204e **Mesotélio**, sec. de mesentério humano  
Ho1205g • **Aparelho de Golgi**, sec. de jejuno coloração de prata \*  
Ho104h • **Cromossomos Humanos** esfregaço de cultura de sangue, macho  
Ho1041i • **Cromossomos Humanos** em esfregaço de cultura de sangue, fêmea  
Ho1045f • **Corpúsculos de Barr** (cromatina sexual humana) em esfregaço de epitélio escamoso feminino \*

### Tecidos conectivo e de suporte

- Ho121e • **Tecido conectivo areolar**, humano u.i.  
Ho123f **Fibras reticulares**, baço humano, s.t. corado com prata  
Ho126d • **Tecido conectivo embrionário** de feto humano, sec.

- Ho127e • **Tecido mucoso**, s.t. de cordão umbilical de feto  
Ho128e • **Tecido adiposo**, secção para mostrar células, gordura removida  
Ho1282e **Tecido adiposo**, secção corada para mostrar gordura  
Ho1292e • **Tecido fibroso branco**, s.l. do tendão  
Ho1293e **Tecido fibroso branco**, s.t. do tendão  
Ho1295e **Peritoneum**, peritônio humano, s.t.  
Ho130e • **Cartilagem hialina**, humano s.t.  
Ho1305e **Cartilagem hialina**, de feto humano, sec.  
Ho133e **Sternal cartilage**, human sec.  
Ho131e • **Cartilagem elástica amarela**, humana, secção corada para mostrar fibras elásticas  
Ho1312e **Cartilagem elástica amarela**, secção de feto humano  
Ho132f • **Cartilagem fibrosa branca**, humana sec.  
Ho1322f **Cartilagem fibrosa branca**, secção de disco intervertebral humano  
Ho135e • **Ossos compacto**, humano s.t.  
Ho136e **Ossos compacto**, humano s.l.  
Ho1365e • **Ossos esponjosos**, humano s.t.  
Ho1368h **Ossos humanos**, s.t. e s.l. humano, fundo fino e montado, não descalcificados \*  
Ho138e • **Desenvolvimento do osso** (intracartilaginosa), s.l. de ponta de dedo de feto  
Ho139e • **Desenvolvimento do osso** (intracartilaginosa), s.l. vertical de osso cranial de feto  
Ho141e **Junta** de feto humano, s.l.

### Tecidos musculares

- Ho151e • **Músculo estriado (esquelético)**, humano s.l.  
Ho1512f **Músculo estriado (esquelético)**, humano s.l., corada para mostrar detalhes das estrias  
Ho152e • **Músculo estriado (esquelético)**, humano s.t.  
Ho1522g **Músculo estriado (esquelético)**, mostrando fibras isoladas, impregnação de ouro  
Ho1524e **Músculo estriado (esquelético)** de feto humano, s.l.  
Ho154e • **Músculo involuntário liso**, humano s.l. e s.t.  
Ho156e • **Músculo cardíaco**, humano s.l. e s.t.  
Ho160f **Junção do músculo-tendão**, humano s.l.  
Ho165g **Tipos de músculos**, lâmina composta com s.l. de músculos estriado, liso e cardíaco

### Sistema circulatório

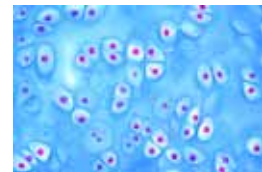
- Ho171e **Artéria**, humana, s.t. coloração de rotina  
Ho172e • **Artéria**, humana, s.t. corada para fibras elásticas  
Ho1726e **Artéria Coronária**, humana s.t.  
Ho170e **Artéria com válvula**, humana s.l. \*  
Ho173e **Veia**, humana, s.t. coloração de rotina  
Ho174e • **Veia**, humana, s.t. corada para fibras elásticas  
Ho1743e **Veia cava**, humana s.t.  
Ho175e **Artéria e veia pequenas**, humana s.t. coloração de rotina  
Ho1751e **Artéria e veia pequenas**, humana s.t. corada para fibras elásticas  
Ho176e **Aorta**, humana, s.t. coloração de rotina  
Ho1762e • **Aorta**, humana, s.t. corada para fibras elásticas  
Ho1765e **Válvula Aórtica**, humana ou de ovelha, s.t. \*  
Ho180c • **Esfregaço de sangue**, humano, corado por Giemsa  
Ho1802c **Esfregaço de sangue**, humano, corado por Wright

### Sistema respiratório

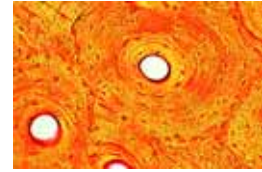
- Ho1214f • **Traquéia**, humana s.t.  
Ho1215f **Traquéia**, humana s.l.  
Ho12152e **Traquéia** de feto humano s.t.  
Ho12153f **Laringe** de feto humano, s.t.  
Ho1213f **Epiglote**, humano sec.  
Ho12134f **Cordeira Vocal**, humana s.t.  
Ho1220e **Brônquios**, humano, s.t.  
Ho1216e • **Pulmão**, humano, sec. coloração de rotina  
Ho1217e **Pulmão**, humano, sec. corada para fibras elásticas  
Ho12183f **Pulmão**, humano, sec. mostrando vasos injetados  
Ho1219e **Pulmão** de feto humano, sec.

### Sistema linfático

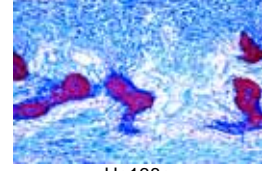
- Ho231e • **Nódulo linfático**, humano s.t.  
Ho232e **Nódulo linfático**, feto humano, s.t.  
Ho233e • **Tonsila (Tonsilla palatina)**, humana s.t.  
Ho234e **Baço**, humano s.t.  
Ho2352e **Baço** feto humano, s.t.  
Ho236e • **Medula óssea vermelha**, costela humana s.t.



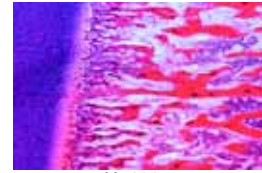
Ho130e



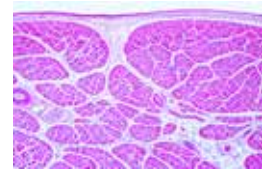
Ho135e



Ho138e



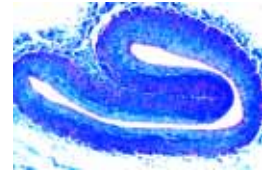
Ho139e



Ho152e



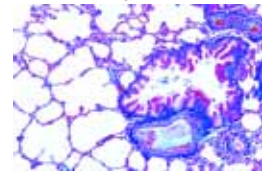
Ho171e



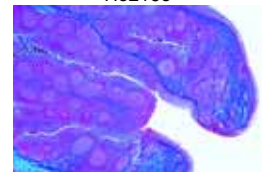
Ho173e



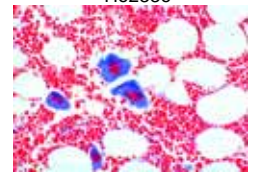
Ho214f



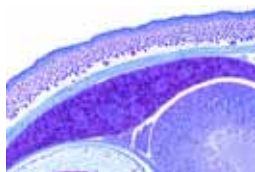
Ho216e



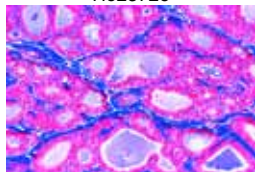
Ho233e



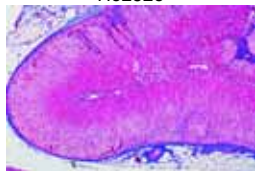
Ho236e



Ho2372e



Ho252e



Ho253f



Ho317f



Tooth



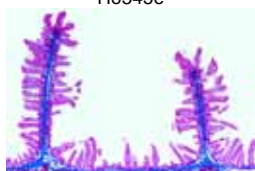
Ho331e



Ho337e



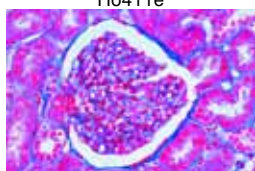
Ho345e



Ho338e



Ho411e



Ho418e

- Ho2363e **Medula óssea vermelha, feto humano, s.t., corado por Giemsa**  
 Ho237f **Medula óssea vermelha, humano, esfregaço, corado por Giemsa**  
 Ho2372e **Desenvolvimento de células sanguíneas em sec. de fígado de feto**  
 Ho2376e **Timo de feto humano, sec.**  
 Ho238f **Timo de criança, s.t.**  
 Ho239f **Timo de adulto humano, s.t.**

### Glândulas endócrinas

- Ho252e **Glândula Tiróide (Gl. thyreoidea), humana s.t.**  
 Ho2523f **Glândula Paratiróide (Gl. parathyreoidea), humana s.t. \***  
 Ho253f **Glândula Adrenal (Gl. suprarenal), humana s.t.**  
 Ho255f **Glândula Pituitária (hipófise), humana s.t. \***  
 Ho257f **Corpo Pineal (Epífise), humana s.t. \***  
 Ho254f **Pâncreas com ilhotas de Langerhans, humano, sec.**

### Sistema digestivo

- Ho310f **Lábio, humano s.t.**  
 Ho3102e **Lábio, de feto humano, s.t.**  
 Ho311e **Dente, humano, s.t. de coroa**  
 Ho312e **Dente, humano, s.t. de raiz**  
 Ho313f **Dente, humano, s.l. completa**  
 Ho3137g **Dente, humano, fina s.t. \***  
 Ho3138k **Dente, humano, fina s.l. \***  
 Ho315f **Desenvolvimento de dente de feto humano, estágios iniciais s.l.**  
 Ho316f **Desenvolvimento de dente de feto humano, estágio mediano s.l.**  
 Ho317f **Desenvolvimento de dente de feto humano, estágio tardio s.l.**  
 Ho322e **Língua, humana, s.t.**  
 Ho3234f **Língua, humana, sec. com papila filiforme**  
 Ho3235f **Língua, humana, sec. com papila fungiforme**  
 Ho324e **Língua de feto humano, s.t.**  
 Ho326e **Palato mole, humano s.t.**  
 Ho327e **Palato duro, humano s.t.**  
 Ho331e **Esôfago, humano s.t.**  
 Ho333e **Estômago, região cardíaca, humano s.t.**  
 Ho334e **Estômago, região fundica, humana s.t.**  
 Ho335e **Estômago, região pilórica, humana s.t.**  
 Ho3361e **Estômago de feto humano, s.t.**  
 Ho3365f **Junção Estômago - duodenum, humano, s.l.**  
 Ho337e **Duodeno, humano s.t.**  
 Ho3373f **Duodeno, humano s.t. glândulas mucosas coradas por PAS-HE**  
 Ho338e **Jejuno, humano s.t.**  
 Ho339e **Íleo, humano s.t.**  
 Ho340e **Intestino delgado de feto humano, s.t.**  
 Ho341e **Apêndice vermiforme, humano s.t.**  
 Ho345e **Cólon, humano s.t.**  
 Ho347e **Reto, humano s.t.**  
 Ho3472f **Junção Reto-ânus, humano s.l.**  
 Ho351e **Glândula Parótida (Gl. parotis), humano s.t.**  
 Ho352e **Glândula Submaxilar (Gl. submandibularis), humano s.t.**  
 Ho353e **Glândula Sublingual (Gl. sublingualis), humano s.t.**  
 Ho354e **Pâncreas, humano s.t.**  
 Ho3543e **Pâncreas de feto humano, s.t.**  
 Ho357e **Fígado, humano s.t.**  
 Ho359e **Fígado, de feto humano, sec. mostrando vasos injetados**  
 Ho3592f **Fígado, humano, sec. corada para glicogenio**  
 Ho360f **Vesícula, humano s.t.**

### Sistema excretório

- Ho411e **Rim, humano s.t.**  
 Ho418e **Papila renal, humano s.t.**  
 Ho419e **Rim, de feto humano, s.t.**  
 Ho4195f **Rim, humano, s.t. mostrando vasos injetados**  
 Ho421e **Ureter, humano s.t.**  
 Ho422e **Bexiga urinária, humano s.t.**  
 Ho4225e **Uretra, humano, s.t.**  
 Ho423e **Uretra, parte prostática, humano s.t.**

### Sistema reprodutório

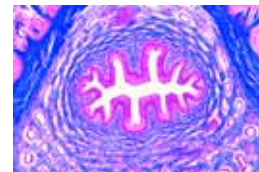
- Ho428f **Ovário, de feto humano, s.t. \***  
 Ho429f **Ovário, fase ativa, humano s.t.**  
 Ho430f **Ovário, fase inativa, humano s.t.**

- Ho434f **Ovário com corpo lúteo, humano s.t.**  
 Ho4343f **Ovário com corpo albicans, humano s.t.**  
 Ho435e **Oviduto (Tubo de Falópio), s.t. na região da ampúla**  
 Ho4352e **Oviduto (Tubo de Falópio), s.t. na região da fimbria**  
 Ho4365f **Útero, de feto humano, s.t.**  
 Ho4368e **Útero, humano, s.t. para estrutura geral**  
 Ho437f **Útero, humano, estágios proliferativos, s.t.**  
 Ho438f **Útero, humano, estágios secretórios s.t.**  
 Ho439f **Útero, humano, estágios desquamativos s.t.**  
 Ho4395f **Útero, humano, grávido, s.t.**  
 Ho4397f **Cervix uterina, humano s.l.**  
 Ho440e **Placenta, humano s.t.**  
 Ho4402f **Placenta, sítio de implantação, humano s.t.**  
 Ho4404e **Cordão umbilical, humano s.t.**  
 Ho445h **Feto Humano, s.l.**  
 Ho450e **Vagina, humano s.t.**  
 Ho460f **Testículo de criança, s.t.**  
 Ho461f **Testículo de adulto, estágio maduro s.t.**  
 Ho4628e **Túbulo eferente de testículo, humano s.t.**  
 Ho463e **Epidídimo, humano s.t.**  
 Ho464e **Esperma, esfregaço, humano**  
 Ho466e **Cordão espermático (canal deferente), humano s.t.**

- Ho4663e **Cordão espermático (ampola), humano s.t.**  
 Ho467e **Vesícula seminal (Gl. vesiculosa), humano s.t.**  
 Ho4678e **Próstata de homem jovem, s.t.**  
 Ho468e **Próstata de homem velho, s.t.**  
 Ho469g **Penis de feto humano, s.t. \***

### Sistema nervoso

- Ho511e **Córtex cerebral, humano, s.t. coloração de rotina**  
 Ho512g **Córtex cerebral, humano, s.t. coloração com prata**  
 Ho518g **Córtex cerebral, humano, s.t. cor. por Held para células neurogliais**  
 Ho5125e **Córtex cerebral de feto humano, s.t. coloração de rotina**  
 Ho5126g **Córtex cerebral de feto humano, s.t. coloração com prata**  
 Ho514e **Cerebelo, humano, s.t. coloração de rotina**  
 Ho515g **Cerebelo, humano, s.t. coloração com prata**  
 Ho5155e **Cerebelo de feto humano, s.t. coloração de rotina**  
 Ho5156g **Cerebelo de feto humano, s.t. coloração com prata**  
 Ho5158f **Cerebelo, humano, s.t., corada por Weigert**  
 Ho516g **Cérebro e Cerebelo lâmina composta, s.t. coloração de rotina**  
 Ho5163g **Developing Cérebro de feto humano, sag. sec.**  
 Ho517g **Tronco do Cérebro, humano s.t.**  
 Ho5368f **Chiasma óptico, humano s.t.**  
 Ho5232f **Chiasma óptico, humano, Klüver - Barrera**  
 Ho5233f **Corpo caloso, humano, Klüver - Barrera**  
 Ho5235f **Ponte, humano, s.t. coloração de rotina**  
 Ho5236g **Ponte, humano, s.t. coloração com prata**  
 Ho5238f **Tálamo, humano, Klüver - Barrera**  
 Ho5239f **Pedúnculo cerebral, humano, Klüver - Barrera**  
 Ho525f **Medula oblongata, humano, s.t. coloração de rotina**  
 Ho5251f **Medula oblongata, humano, s.t. Klüver - Barrera**  
 Ho5252t **Medula oblongata, humano, s.t. coloração com prata**  
 Ho5254f **Medula oblongata de feto humano, s.t.**  
 Ho530e **Cordão espinhal, humano, s.t. para estrutura geral**  
 Ho534g **Cordão espinhal, humano, s.t. coloração com prata**  
 Ho535e **Cordão espinhal, humano, s.l. coloração de rotina**  
 Ho531e **Cordão espinhal, humano, s.t. região cervical, coloração de rotina**  
 Ho5315f **Cordão espinhal, humano, s.t. cervical, Klüver - Barrera**  
 Ho532e **Cordão espinhal, humano, s.t. região torácica, coloração de rotina**  
 Ho5325f **Cordão espinhal, humano, s.t. região torácica, Klüver - Barrera**  
 Ho533e **Cordão espinhal, humano, s.t. região lombar, coloração de rotina**  
 Ho5335f **Cordão espinhal, humano, s.t. região lombar, Klüver - Barrera**  
 Ho5365f **Dorsal raiz ganglion, humano s.t. coloração de rotina**  
 Ho5366g **Dorsal raiz ganglion, human s.t. silvered**



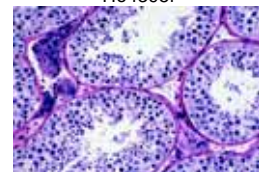
Ho4225e



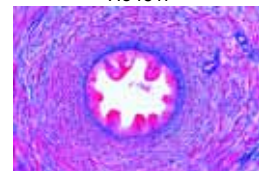
Ho429f



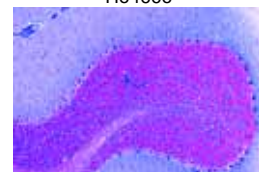
Ho4395f



Ho461f



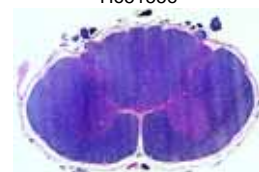
Ho466e



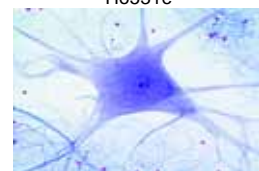
Ho514e



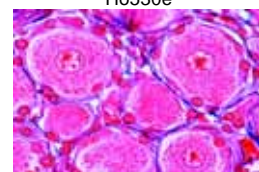
Ho5155e



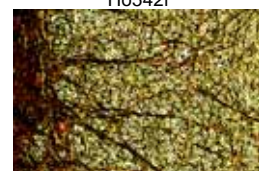
Ho531e



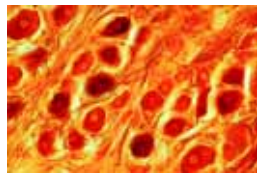
Ho530e



Ho542f

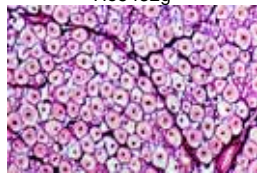


Ho534g

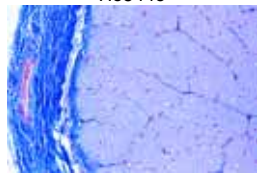


- Ho542f • **Gânglio simpático**, humano s.t. coloração de rotina
- Ho5423g • **Gânglio simpático**, humano s.t. coloração com prata
- Ho543f • **Gânglio espinhal**, humano s.t. coloração de rotina
- Ho5432g • **Gânglio espinhal**, humano s.t. coloração com prata
- Ho544e • **Nervo periférico**, humano s.t.
- Ho545e • **Nervo periférico**, humano s.l.
- Ho5453f • **Nervo periférico**, humano s.t. e s.l.
- Ho549e • **Nervo óptico**, humano s.t.

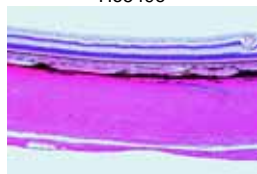
Ho5432g



Ho544e



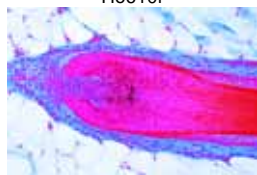
Ho549e



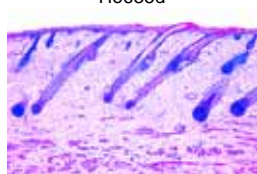
Ho605f



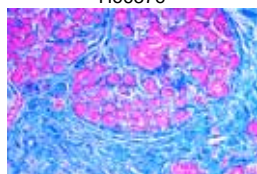
Ho610f



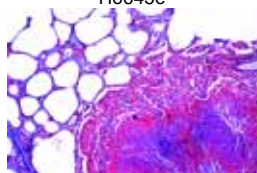
Ho635d



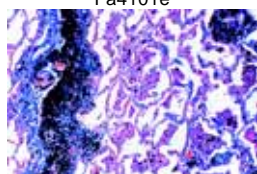
Ho637e



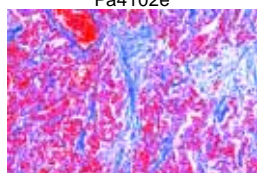
Ho645e



Pa4101e



Pa4102e



Pa4106e

**Órgãos do sentido**

- Ho605f • **Retina do olho humano** s.t. \*
- Ho607e • **Córnea do olho humano** s.t.
- Ho610f • **Papilas gustativas**, humano s.t. \*
- Ho612f • **Epitélio olfatório**, humano s.t.
- Ho6103g • **Ouvido Interno**, feto humano, s.t. \*
- Ho5572t • **Nervos e terminações nervosas** em sec. da pele da palma, prata \*
- Ho5573f • **Corpúsculos táteis** na pele humana, s. t., coloração de rotina
- Ho5574t • **Corpúsculos táteis** na pele humana, s.t. coloração com prata \*

**Integumento (Pele)**

- Ho632e • **Pele da ponta do dedo**, humano, s.l. vertical
- Ho633e • **Pele da palma humana**, s.l. vertical
- Ho6334d • **Pele do corpo**, branco, s.l. vertical
- Ho6335d • **Pele do corpo**, negra, s.l. vertical
- Ho6336f • **Pele do corpo**, branca e negra, duas s.l. vertical
- Ho634e • **Pele de axila** com glândulas apócrinas, s.l. vertical
- Ho635d • **Couro cabeludo**, s.l. vert. mostra s.l. de folículo de cabelo, humano
- Ho636d • **Couro cabeludo**, s.l. horizontal mostra s.t. de folículo de cabelo
- Ho637e • **Couro cabeludo** de feto humano, s.l. vertical mostra s.l. de cabelos
- Ho638e • **Ponta do dedo de feto humano**, s.l. sag. desenvolvimento de unha
- Ho639f • **Unha do dedo da mão** s.l.
- Ho640e • **Pálpebra**, humano, s.t.
- Ho645e • **Glândula mamária**, ativa, humano s.t.
- Ho646e • **Glândula mamária**, repouso, humano s.t.
- Ho648e • **Glândula mamária**, senil, humano s.t.

**PATOLOGIA HUMANA**

**Pulmão e traquéia**

- Pa4101e • **Tuberculose miliar do pulmão**
- Pa4102e • **Antracose do pulmão**
- Pa4152e • **Pulmão de carvão tuberculoso**
- Pa4103e • **Pneumonia Croupous**
- Pa4104e • **Cavidade pulmonar tuberculosa crônica com bactérias\***
- Pa4105e • **Cyanotic induration do pulmão**
- Pa4106e • **Pneumonia crônica**
- Pa4107e • **Efisema pulmonar crônico**
- Pa4108e • **Infarto hemorrágico do pulmão**
- Pa4109e • **Pneumonia necrótica**
- Pa4110e • **Pneumonia Influenzal**
- Pa4180e • **Pneumonia, sec. de pulmão**
- Pa4250e • **Abscessus lumbalis**
- Pa4153e • **Carcinoma do pulmão**
- Pa4182f • **Difteria, sec. de traquéia \***

**Sangue, baço e sistema linfático**

- Pa4112e • **Infarto do baço**
- Pa4115e • **Degeneração amiloide do baço**
- Pa4123e • **Erisipela do baço**
- Pa4113g • **Melanemia malarial do baço**
- Pa4111e • **Sarcoma mielóide do baço**
- Pa4117e • **Leucemia mielóide crônica de baço**
- Pa4124e • **Tuberculose de glândulas linfáticas**
- Pa4121e • **Lymphangio-endothelioma do pescoço**
- Pa4126e • **Sarcoma mielóide do nódulo linfático**
- Pa4120e • **Lymphosarcoma mediastini**
- Pa4167e • **Tonsilite, sec. de tonsila palatina**

- Pa4122e • **Myxoma mandibulae**
- Pa4162g • **Leucemia, esfregaço de sangue \***
- Pa4163g • **Anemia, esfregaço de sangue \***

**Coração e veias**

- Pa4114e • **Miocardite crônica aguda recidivante**
- Pa4116e • **Adipose do coração**
- Pa4118e • **Calosidade cardíaca**
- Pa4119e • **Cor villosum**
- Pa4160e • **Arteriosclerose**

**Glândulas**

- Pa4129e • **Goiter de glândula tiróide, estruma colóide**
- Pa4165e • **Estruma nodosa, glândula tiróide**
- Pa4164e • **Adenoma de glândula tiróide, sec.**
- Pa4125e • **Carcinoma scirrhusom de glândula tiróide**
- Pa4127e • **Tumor misto fibroepitelial de glândula parótida**
- Pa4128e • **Carcinoma medular glândular**
- Pa4232e • **Fibroadenoma do seio**
- Pa4237e • **Fibroadenoma intracanalicular de mama**
- Pa4234e • **Carcinoma scirrhusom do seio**
- Pa4247e • **Carcinoma solidum simplex do seio**
- Pa4159e • **Adenoma da glândula adrenal**

**Trato intestinal**

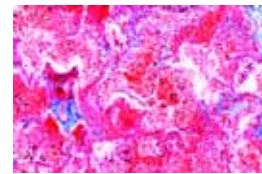
- Pa4147e • **Esofagite necrótica**
- Pa4155e • **Carcinoma do estômago**
- Pa4154e • **Carcinoma do intestino grosso**
- Pa4137e • **Adenocarcinoma do cólon**
- Pa4184e • **Engrossamento do intestino**
- Pa4185f • **Sangramento do intestino por envenenamento sublimado**
- Pa4166e • **Inflamação do apêndice**
- Pa4132e • **Carcinoma gelatinoso do reto**
- Pa4138e • **Colite disenterica Shiga-Kruse**

**Fígado**

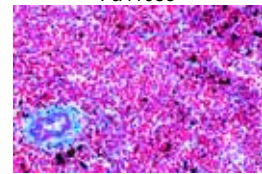
- Pa4130e • **Tuberculose miliar do fígado**
- Pa4172e • **Degeneração gordurosa do fígado**
- Pa4133e • **Degeneração gordurosa e parenquimatosa do fígado**
- Pa4148e • **Degeneração parenquimatosa do fígado**
- Pa4143e • **Degeneração amiloide do fígado**
- Pa4203e • **Cirrose do fígado**
- Pa4134e • **Cirrose pigmentar do fígado**
- Pa4141e • **Atrofia cyanotica de fígado (fígado de nosmocada)**
- Pa4144e • **Atrofia marron do fígado**
- Pa4142e • **Necrose hemorrágica do fígado (eclampsia)**
- Pa4135e • **Hemosiderose do fígado**
- Pa4146e • **Ictericia - hepate**
- Pa4149e • **Hemangioma cavernoso do fígado**
- Pa4173e • **Carcinoma do fígado**
- Pa4140e • **Carcinoma primário do fígado**
- Pa4136e • **Metastase do fígado**
- Pa4174e • **Metastase Peritoneal do hepatoma**
- Pa4201e • **Metastase do Fígado de um melanosarcoma recti**
- Pa4145e • **Leucemia linfática do fígado**
- Pa4191e • **Inflamação da vesícula**
- Pa4202e • **Tumor maligno da vesícula**
- Pa4150f • **Sífilis congênita do fígado, espiroquetas coradas por Levaditi \***
- Pa4131g • **Sífilis congênita do fígado, coradas com prata para espiroquetas \***
- Pa4139f • **Cirrose hepática luetica (Sífilis) \***

**Rins e aparelho urinário**

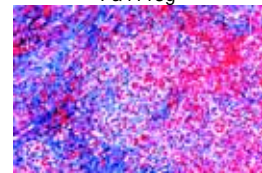
- Pa4213e • **Tuberculose do rim**
- Pa4215e • **Degeneração parenquimatosa do rim**
- Pa4207e • **Degeneração amiloide do rim**
- Pa4218e • **Glicogenose do rim**
- Pa4216e • **Nefrite aguda**
- Pa4217e • **Nefrite hemorrágica aguda (sangramento do rim)**
- Pa4206e • **Glomerulonefrite Crônica**
- Pa4210e • **Nefrite embólica séptica**
- Pa4205e • **Rim cardíaco (icterus)**
- Pa4219e • **Glomerularatrofia do rim (cirrose)**
- Pa4221e • **Hipernefoma do rim**
- Pa4175g • **Sífilis do rim**
- Pa4181e • **Papiloma da bexiga urinária**



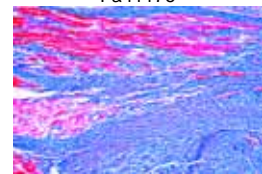
Pa4108e



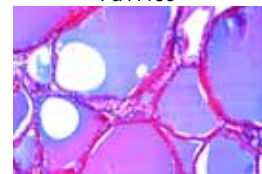
Pa4113g



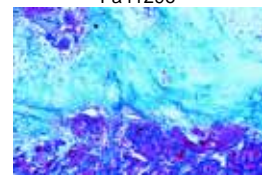
Pa4117e



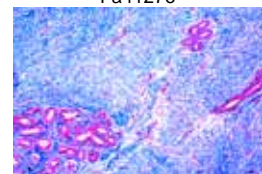
Pa4118e



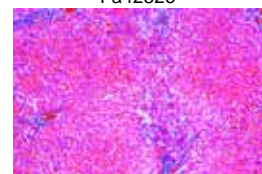
Pa4129e



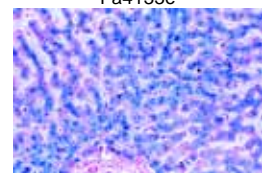
Pa4127e



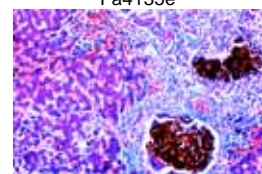
Pa4232e



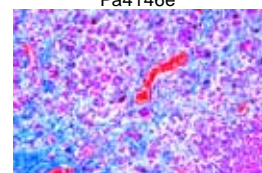
Pa4133e



Pa4135e



Pa4146e



Pa4136e

**Órgãos reprodutores**

- Pa4224e **Cisto do Ovário**  
 Pa4211e **Cystadenoma papilliferum of Ovário**  
 Pa4220e **Adenoma of Ovário**  
 Pa4222e **Malignant ovarian tumor**  
 Pa4169e **Teratoma of Ovário**  
 Pa4204e **Mioma uterino**  
 Pa4226e **Fibromioma uterino**  
 Pa4209e **Carcinoma cervicis uteri**  
 Pa4212e **Papiloma do fundo do útero**  
 Pa4188e **Atrofia do testículo**  
 Pa4214f **Testículo não descido com hiperplasia das células de Leydig**  
 Pa4187e **Testículo, icterus (jaundice)**  
 Pa4223e **Sarcoma of testicle**  
 Pa4208f **Gumma of testicle**  
 Pa4189f **Inibição da espermatogênese, testículo (objeto de desordem hormonal) \***  
 Pa4225e **Hipertrofia da próstata**  
 Pa4190e **Carcinoma de prepúcio**

**Sistema nervoso**

- Pa4227e **Glioma cerebri**  
 Pa4228e **Ganglioneuroma myelinicum (neuroma)**  
 Pa4161f **Meningitis**

**Pele e sistema locomotor**

- Pa4231e **Hemangioma simplex hypertrophicum subcutaneum**  
 Pa4230e **Granuloma de Corpo estranho com hemossiderin e células gigantes**  
 Pa4229e **Trombose venosa organizada de músculo**  
 Pa4248e **Embolia de gordura após fraturamento de perna**  
 Pa4244e **Degeneração de Zenker's de Musculus rectus abdominis (influenza)**  
 Pa4242e **Myxofibroma de parede abdominal**  
 Pa4241e **Myxoma de coxa**  
 Pa4239e **Sarcoma de coxa**  
 Pa4240e **Fibroma da pele**  
 Pa4245e **Basaloma**  
 Pa4235e **Condroma do osso púbico**  
 Pa4238e **Melanosarcoma da pele**  
 Pa4156e **Carcinoma do epitélio escamoso da pele**  
 Pa4233e **Célula de fusão sarcoma**  
 Pa4236f **Sarcoma de célula gigante do maxilar \***  
 Pa4243e **Ateroma da cabeça\***  
 Pa4249g **Pústula de varíola vera \***  
 Pa4246e **Tecido Cicatricial**

**EMBRIOLOGIA****Embriologia de moluscos (Bivalvia, Pelecypoda)**

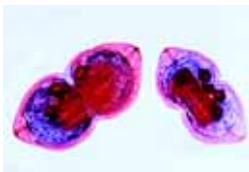
- Em211e **Mexilhão embriologia**(Lamellibranchiata, Bivalvia ou Pelecypoda). Ovos fertilizados e não fertilizados u.i. \*
- Em213e **Mexilhão embriologia**. Zigoto, embriões de 2 e 4 células u.i.
- Em215s **Mexilhão embriologia**. Zigoto primário através de clivagem tardia. Corpúsculos polares, lóbulos polares e clivagem espiral\*
- Em217e **Mexilhão embriologia**. Blástula u.i. \*
- Em218e **Mexilhão embriologia**. Gástrula u.i. \*
- Em219f **Mexilhão embriologia**. Larva trochophore u.i. \*
- Em221s **Mexilhão embriologia**. Larva veliger, estágios primários e tardios\*
- Em223e **Mexilhão embriologia**. Larva veliger u.i. \*
- Em225e **Mexilhão embriologia**. Larva glochidia u.i.

**Embriologia de insetos**

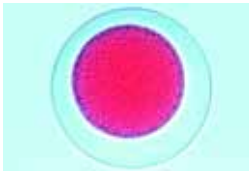
- Em301g **Acheta**, grilo, ovo mostrando divisão de maturação u.i. \*
- Em302g **Acheta**, grilo clivagem superficial\*
- Em3021g **Acheta**, grilo, primeira clivagem u.i. \*
- Em303g **Acheta**, clivagem superficial, núcleo migrando para a superfície \*
- Em304g **Acheta**, u.i. de ovo mostrando formação de camada germinativa\*
- Em305g **Acheta**, grilo u.i. de ovo com germe jovem \*
- Em306g **Acheta**, grilo u.i. de ovo mostra blastokinesis inicial, germe no início de rotação \*
- Em307g **Acheta**, grilo u.i. de ovo mostra blastokinesis tardia, germe com botões de membro\*
- Em308g **Acheta**, grilo u.i. de ovo mostrando rotação fora do germe \*
- Em309f **Inseto**, s.t. de ovo mostrando núcleo migrando para a superfície, clivagem
- Em310f **Inseto**, s.t. de ovo mostrando clivagem superficial na blastoderme
- Em311f **Inseto**, s.t. de ovo mostrando germe jovem com faixa primitiva
- Em312f **Inseto**, s.t. de ovo mostrando formação de amnion e serosa
- Em313f **Inseto**, s.t. de ovo mostrando fusão de envelopes embrionários
- Em314f **Inseto**, s.t. de germe mais velho mostrando processo de diferenciação na ectoderme e mesoderme
- Em315f **Inseto**, s.t. de germe mais velho na região da cabeça
- Em316g **Carausius**, bicho-pau, u.i. de germe com primórdio da cabeça, botões de membro, ranhura neural, celoma \*
- Em317f **Carausius**, s.l. sagital de ovo com germe primário
- Em318f **Carausius**, s.l. sagital de ovo com germe mediano
- Em319f **Carausius**, s.l. sagital de ovo com germe tardio
- Em320f **Carausius**, s.l. sagital de ovo com germe pronto para desova

**Embriologia ouriço-do-mar (Psammechinus miliaris)**

- Em411d **Ouriço-do-mar**, ovos não fertilizados (Psammechinus miliaris), u.i.
- Em412d **Ouriço-do-mar**, ovos fertilizados u.i.
- Em413d **Ouriço-do-mar**, duas células u.i.
- Em414d **Ouriço-do-mar**, quatro células u.i.
- Em415d **Ouriço-do-mar**, oito células u.i.
- Em416d **Ouriço-do-mar**, dezesseis células u.i.
- Em417d **Ouriço-do-mar**, trinta e duas células u.i.
- Em418d **Ouriço-do-mar**. Mórula u.i.
- Em419d **Ouriço-do-mar**. Blástula u.i.
- Em420d **Ouriço-do-mar**, início de gastrulação u.i.
- Em421d **Ouriço-do-mar**, gastrulação progressiva u.i.
- Em422d **Ouriço-do-mar**, larva plúteo u.i.



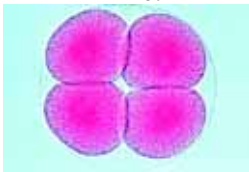
Em225e



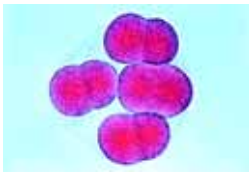
Em412d



Em413d



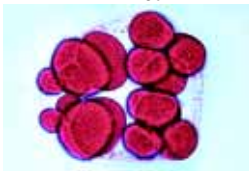
Em414d



Em415d



Em416d



Em417d



Em417d



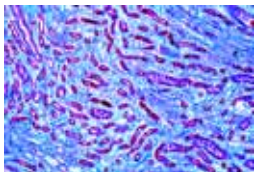
Em417d



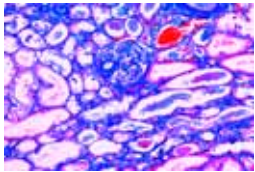
Em417d



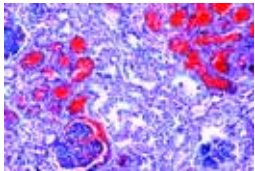
Em418d



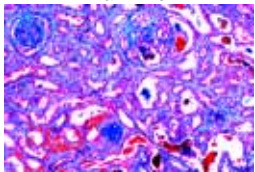
Pa4218e



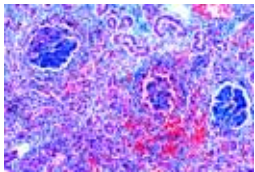
Pa4207e



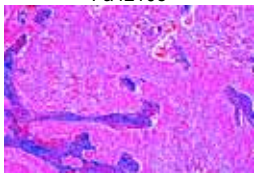
Pa4217e



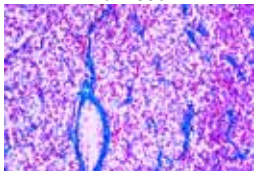
Pa4206e



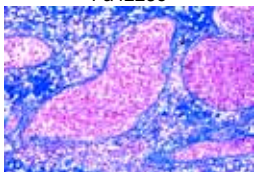
Pa4210e



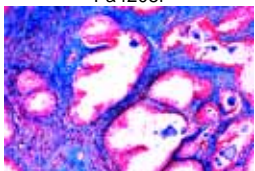
Pa4209e



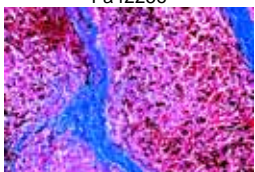
Pa4223e



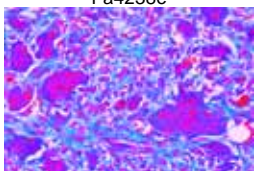
Pa4208f



Pa4225e



Pa4238e



Pa4236f



Em418d



Em419d



Em420d



Em421d



Em422d



Em452f



Em528g



Em603f



Em604f



Em606f



Em608f

### Embriologia de estrela do mar (Asterias rubens)

- Em431d **Estrela do mar** (Asterias rubens). ovário s.t. mostrando ovo grande
- Em432d **Estrela do mar** testículo s.t. com desenvolvimento de esperma
- Em434e **Estrela do mar**. esperma, esfregaço
- Em435e **Estrela do mar** estágio de vesícula germinal u.i.
- Em436e **Estrela do mar** ovo não fertilizado u.i.
- Em437e **Estrela do mar** ovo fertilizado u.i. Zigoto com corpúsculos polares
- Em438e **Estrela do mar** duas células u.i.
- Em439e **Estrela do mar** quatro células u.i.
- Em440e **Estrela do mar** oito células u.i.
- Em441e **Estrela do mar** dezesseis células u.i.
- Em443e **Estrela do mar** trinta e duas células u.i.
- Em444e **Estrela do mar** sessenta e quatro células u.i.
- Em447e **Estrela do mar** blástula primária e tardia u.i.
- Em448e **Estrela do mar** gástrula primária e tardia u.i.
- Em451f **Estrela do mar** larva bipinnaria jovem u.i.
- Em452f **Estrela do mar** larva bipinnaria tardia u.i.
- Em456s **Estrela do mar** larva Brachiolaria u.i.
- Em458s **Estrela do mar** estrela do mar jovem u.i.

### Embriologia de anfioxos (Branchiostoma)

- Em511g **Branchiostoma**. ovos não fertilizados u.i. \*
- Em516k **Branchiostoma**. duas e dezesseis células u.i. \*
- Em519g **Branchiostoma**. trinta e duas e sessenta e quatro células u.i. \*
- Em522g **Branchiostoma**. blástula u.i. \*
- Em524g **Branchiostoma**. gástrula u.i. \*
- Em526g **Branchiostoma**. larva primária u.i. \*
- Em528g **Branchiostoma**. larva tardia u.i. \*

### Embriologia de rã (Rana sp.)

- Em601f **Rã**, ovo, uma célula, s.t.
- Em602f **Rã**, ovo, duas células (primeira clivagem) s.l.
- Em603f **Rã**, ovo, quatro células (segunda clivagem) s.t.
- Em604f **Rã**, ovo, oito células (terceira clivagem) s.l.
- Em6045f **Rã**, ovo, dezesseis células s.l.
- Em605f **Rã**, mórula, s.l. com macro- e micrômeros
- Em606f **Rã**, blástula s.l. mostrando blastocele
- Em607f **Rã**, gástrula primária, s.l. sagital mostra formação de camadas germinativas e lábio dorsal
- Em608f **Rã**, gástrula tardia (estágio gema), s.l. sagital com camadas germinativas, gema, blastocele, cavidade intestinal primária
- Em609f **Rã**, neurula primária, s.t. mostrando o sulco neural
- Em610f **Rã**, neurula mediana, s.t. mostra a cavidade neural
- Em611f **Rã**, neurula tardia com tubo neural, s.t. através da região intestinal
- Em612f **Rã**, neurula tardia com tubo neural, s.t. através da região frontal
- Em613f **Rã**, neurula tardia com tubo neural, s.l. sagital
- Em614f **Rã**, estágio precoce do botão caudal, s.t. da região da cabeça
- Em615f **Rã**, estágio precoce do botão caudal, s.t. da região do corpo
- Em616f **Rã**, estágio precoce do botão caudal, s.l. sagital
- Em617g **Rã**, estágio precoce do botão caudal, s.l. sagital com cérebro, tubo neural, notocorda, trato digestivo\*
- Em618f **Rã**, estágio tardio do botão caudal, s.t. da região da cabeça
- Em619f **Rã**, estágio tardio do botão caudal, s.t. da região do corpo com processos de diferenciação na mesoderme
- Em6195f **Rã**, estágio tardio do botão caudal, s.t. na região do pronefros
- Em620f **Rã**, estágio tardio do botão caudal, s.l. frontal com diferenciação da bolsa celômica
- Em621f **Rã**, estágio de desova, s.t. da cabeça com desenvolvimento dos olhos
- Em622f **Rã**, estágio de desova, s.t. através da região do coração, brânquias
- Em623f **Rã**, estágio de desova, s.t. do meio do corpo
- Em624f **Rã**, estágio de desova, s.l. sagital
- Em625e **Rã**, girino jovem, s.t. da cabeça

- Em626e **Rã**, girino jovem, s.t. da região das brânquias
- Em627e **Rã**, girino jovem, s.t. do abdome
- Em628f **Rã**, girino jovem, sec. sagital
- Em629f **Rã**, girino jovem, sec. frontal (horizontal)
- Em630e **Rã**, girino mais velho, s.t. da cabeça
- Em631e **Rã**, girino mais velho, s.t. da região das brânquias

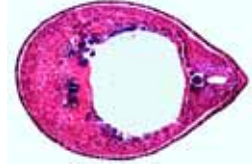
- Em632e **Rã**, girino mais velho, s.t. na região do coração e pulmões
- Em633e **Rã**, girino mais velho, s.t. do abdome
- Em6333f **Rã**, girino mais velho, sec. sagital
- Em634f **Rã**, girino mais velho, secção através de botão do limbo

### Embriologia da galinha (Gallus domesticus)

- Em701f **Galinha**, 12 horas, s.t. através de estria primitiva
- Em702g **Galinha**, 12 – 24 horas, s.l. através de estria primitiva \*
- Em703f **Galinha**, 12 – 24 horas, s.t. com sulco neural
- Em704f **Galinha**, 24 horas, s.t. com cavidade neural, notocorda, camadas germinativas, c
- Em7042f **Galinha**, 24 horas, s.t. da região da cabeça
- Em7043f **Galinha**, 24 horas, s.t. da região intestinal
- Em7044f **Galinha**, 24 horas, s.t. da região pericardial.
- Em7047f **Galinha**, 24 horas, s.l.
- Em705f **Galinha**, 36 horas, s.t. com tubo neural, notocorda, diferenciação na mesoderme (miótomo, nefrotom e splanchnotom)
- Em706f **Galinha**, 36 horas, s.t. da região anterior com desenvolvimento do coração (região pericardial)
- Em708g **Galinha**, 36 – 48 horas, s.l. sagital, formação de somitos \*
- Em709f **Galinha**, 48 horas, s.t. da cabeça
- Em710f **Galinha**, 48 horas, s.t. da região do coração
- Em711f **Galinha**, 48 horas, s.t. mostrando tubo neural, mesoderme
- Em712g **Galinha**, 48 horas, s.l. sagital através do nóculo primitivo, formação do celoma, veia terminal \*
- Em713g **Galinha**, 48 – 60 horas, s.l. horiz. com cérebro, coração, e somitos
- Em714f **Galinha**, 60 horas, s.t. da cabeça
- Em715f **Galinha**, 60 horas, s.t. of coração
- Em716f **Galinha**, 60 horas, s.t. da região abdominal
- Em717f **Galinha**, 72 horas, s.t. do cérebro
- Em718f **Galinha**, 72 horas, s.t. na região do coração e olhos
- Em719f **Galinha**, 72 horas, s.t. na região caudal do coração
- Em720f **Galinha**, 72 horas, s.t. na região abdominal
- Em722g **Galinha**, 72 horas, s.l. horizontal
- Em723f **Galinha**, 4 – 5 dias, s.t. da cabeça
- Em724f **Galinha**, 4 – 5 dias, s.t. na região do coração e olhos
- Em725f **Galinha**, 4 – 5 dias, s.t. da região abdominal
- Em726g **Galinha**, 4 – 5 dias, s.l. sagital\*
- Em727f **Galinha**, 8 dias, s.t. do cérebro
- Em728f **Galinha**, 8 dias, s.t. através dos olhos
- Em729f **Galinha**, 8 dias, s.t. na região das fendas branquiais
- Em730f **Galinha**, 8 dias, s.t. na região do coração e pulmões
- Em731f **Galinha**, 8 dias, s.t. na região do intestino e fígado
- Em732f **Galinha**, 8 dias, s.t. na região do intestino e rim
- Em733g **Galinha**, 8 dias, s.l. sagital de espécima inteiro\*
- Em751h **Galinha**, 16 horas, u.i. mostrando estria primitiva \*
- Em752h **Galinha**, 18 horas, u.i. \*
- Em753i **Galinha**, 21 horas, u.i. \*
- Em754i **Galinha**, 24 horas, u.i. mostrando cavidade neural\*
- Em756g **Galinha**, 28 horas, u.i. mostrando coração e vasos sanguíneos \*
- Em758i **Galinha**, 33 horas, u.i. formação de somitos \*
- Em760g **Galinha**, 40 horas, u.i. flexão da extremidade anterior \*
- Em761i **Galinha**, 43 horas, u.i. \*
- Em762i **Galinha**, 48 horas, u.i. formação do celoma\*
- Em764h **Galinha**, 56 horas, u.i. arcos branquiais podem ser vistos\*



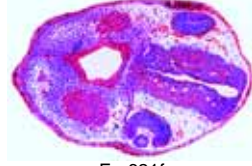
Em609f



Em615f



Em617g



Em621f



Em622f



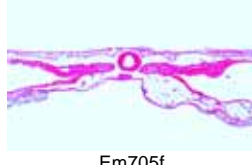
Em623f



Em625e



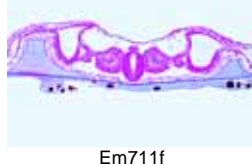
Em628f



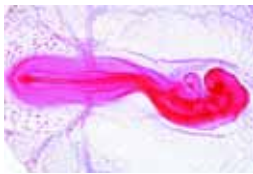
Em705f



Em706f

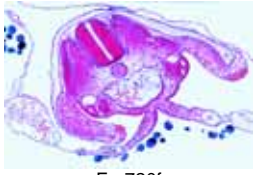


Em711f



- Em766t **Galinha**, 66 horas, u.i. progressão dos arcos branquiais e \*
- Em768k **Galinha**, 72 horas, u.i. com botões de limbo bem desenvolvidos\*
- Em770t **Galinha**, 80 horas, u.i. estágio mais avançado de desenvolvimento \*
- Em772k **Galinha**, 96 horas, u.i. alantóide fora do corpo \*

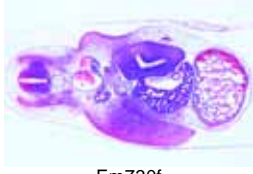
Em762i



Em720f



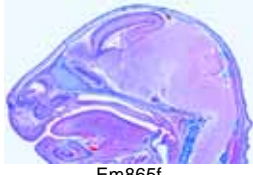
Em718f



Em730f



Em733g



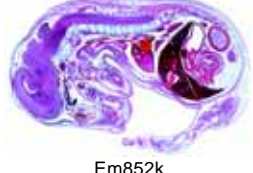
Em865f



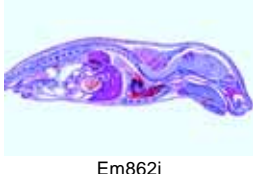
Em867f



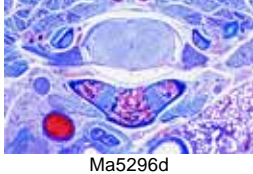
Em852k



Em862i



Ma5296d



Ma5296d

### Embriologia do porco (*Sus scrofa*)

- Em811h **Porco, embrião**, 4 mm, s.l.sagital\*
- Em813g **Porco, embrião**, 4 mm, s.t. típica \*
- Em821h **Porco, embrião**, 6 mm, s.l.sagital\*
- Em823g **Porco, embrião**, 6 mm, s.t. típica \*
- Em831h **Porco, embrião**, 8 mm, s.l. sagital
- Em833g **Porco, embrião**, 8 mm, s.t. típica
- Em841g **Porco, embrião**, 11 – 12 mm, s.l.sagital
- Em843k **Porco, embrião**, 11 – 12 mm, s.l.sagital mediana\*
- Em845g **Porco, embrião**, 11 – 12 mm, s.l. frontal
- Em846f **Porco, embrião**, 11 – 12 mm, s.t. típica
- Em847h **Porco, embrião**, 11 – 12 mm, tres s.t. típicas através da cabeça, tórax e abdomen
- Em848k **Porco, embrião**, 6, 8, and 11 mm, tres s.t. típicas \*
- Em849k **Porco, embrião**, 6, 8, and 11 mm, tres s.l. sagital típicas\*
- Em851g **Porco, embrião**, 15 mm, s.l.sagital
- Em852k **Porco, embrião**, 15 mm, s.l.mediana\*
- Em853g **Porco, embrião**, 15 mm, s.l.frontal
- Em854f **Porco, embrião**, 15 mm, s.t. da cabeça
- Em855f **Porco, embrião**, 15 mm, s.t. do tórax
- Em856f **Porco, embrião**, 15 mm, s.t. do abdomen
- Em858i **Porco, embrião**, 15 mm, tres s.t. típicas através da cabeça, tórax e abdomen
- Em861g **Porco, embrião**, 20 – 25 mm, s.l. sagital
- Em862i **Porco, embrião**, 20 – 25 mm, s.l. sagital mediana
- Em863g **Porco, embrião**, 20 – 25 mm, s.l. frontal
- Em865f **Porco, embrião**, 20 – 25 mm, s.t. da cabeça
- Em866f **Porco, embrião**, 20 – 25 mm, s.t. do tórax
- Em867f **Porco, embrião**, 20 – 25 mm, s.t. do abdomen
- Em869i **Porco, embrião**, 20 – 25 mm, tres s.t. típicas através da cabeça, tórax e abdomen

## BACTÉRIA

### Bactéria esférica, cocos

- Ba117e • **Diplococcus pneumoniae**, pneumonia crupous, esfregaço
- Ba118d **Gaffky tetragen**, em arranjo de quatro células, esfregaço
- Ba113d **Micrococcus roseus**, esfregaço de cultura
- Ba110e **Neisseria catarrhalis**, esfregaço de cultura
- Ba111f • **Neisseria gonorrhoeae**, causador da gonorréia, esfregaço\*
- Ba1113e • **Neisseria meningitidis (intracellularis)**, causador da meningite epidêmica, esfregaço de cultura\*
- Ba114d • **Sarcina lutea**, bastonetes cromogênicos
- Ba112d • **Staphylococcus aureus**, organismo de pus, esfregaço de cultura
- Ba1123d **Staphylococcus epidermidis**, esfregaço de cultura
- Ba1163d **Streptococcus faecalis**, esfregaço de cultura
- Ba116d • **Streptococcus lactis**, organismos que azedam o leite, esfregaço de cultura mostrando cadeias curtas
- Ba115e • **Streptococcus pyogenes**, esfregaço de pus com cadeias longas
- Ba1151d **Streptococcus pyogenes**, esfregaço de cultura com cadeias curtas
- Ba1165f **Hemolytic streptococci**, envenenamento de sangue, esfregaço

### Bactéria de bastonete, que não forma esporos, gram-positiva

- Ba136d • **Corynebacterium diphtheriae**, esfregaço de cultura
- Ba137f **Corynebacterium diphtheriae**, corada para corpúsculos polares

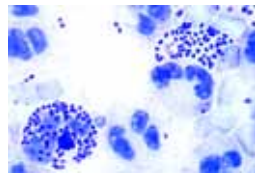
- Ba127d • **Lactobacillus bulgaricus**, bactéria do iogurte, de cultura
- Ba1272e **Lactobacillus casei**, bactéria do queijo
- Ba135h **Mycobacterium leprae**, causadora da lepra, esfregaço ou secção \*
- Ba131d **Mycobacterium tuberculosis**, esfregaço de cultura
- Ba132e • **Mycobacterium tuberculosis**, esfregaço de muco positivo corada por Ziehl-Neelsen
- Ba133g **Mycobacterium tuberculosis**, secção de tecido infectado \*

### Bactéria de bastonete, que não forma esporos, gram-negativa

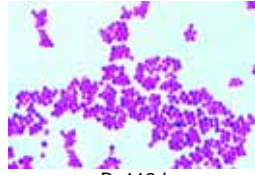
- Ba153d • **Acetobacter aceti**, produção de vinagre, esfregaço
- Ba1385d **Aerobacter aerogenes**, esfregaço de cultura
- Ba155d • **Azotobacter**, bastonete do solo, esfregaço
- Ba139e **Bacterium erysipelatos (Erysipelothrix rhusiopathiae)**, esfregaço \*
- Ba151d **Bacterium prodigiosum (Serratia marcescens)**, formação do pigmento vermelho, esfregaço
- Ba1502d • **Brucella abortus**, causadora de abortos em gado (brucelose)
- Ba144d • **Eberthella typhi**, causadora da febre tifóide, esfregaço
- Ba1416e **Erwinia amylovora**, ocorrência em cadeias curtas, causa „ferrugem de frutas“, esfregaço
- Ba1417e **Erwinia caratovora**, causadora de podridão mole de raiz de plantas
- Ba1418e **Erwinia caratovora**, secção mostrando infecção bacterial do tecido
- Ba143d • **Escherichia coli**, bactéria do colon, esfregaço
- Ba150d • **Hemophilus influenzae (Pfeiffer)**, esfregaço
- Ba138e • **Klebsiella pneumoniae**, causadora de pneumonia, esfregaço
- Ba158f **Pasteurella (Yersinia) pestis**, peste bubônica, esfregaço
- Ba1505d **Pasteurella pseudotuberculosis**, esfregaço de cultura
- Ba142d • **Proteus vulgaris**, putrefação, esfregaço de cultura
- Ba1425d **Pseudomonas aeruginosa**, esfregaço de cultura
- Ba1426e **Pseudomonas solonacearum**, mal murcho bacterial em tabaco
- Ba1427e **Pseudomonas solonacearum**, s.t. de tronco com bacteria \*
- Ba141d • **Rhizobium radicicola**, esfregaço de cultura
- Ba140d **Rhizobium radicicola**, organismos fixadores de nitrogênio, secção através do nódulo da raiz de lupino mostrando bacteria em situ
- Ba146d • **Salmonella enteritidis**, causa envenenamento de carne, esfregaço
- Ba145d • **Salmonella paratyphi**, febre paratifóide, esfregaço
- Ba147d **Salmonella pullorum**, doença da galinha, esfregaço
- Ba149d • **Shigella dysenteriae**, causa disenteria bacilar, esfregaço
- Ba1493d **Shigella sonnei**, esfregaço de cultura
- Ba1428e **Xanthomonas phaseoli**, causadora da ferrugem bacterial em feijão, sec. através de tecido infectado

### Bactéria de bastonete que forma esporos (bacilos)

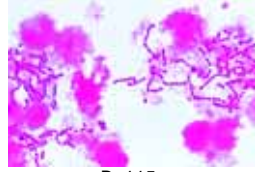
- Ba1263d • **Bacillus anthracis**, esfregaço de cultura
- Ba125f **Bacillus anthracis**, causa doença de esplenite, esfregaço de baço infectado
- Ba1265f **Bacillus anthracis**, corada para mostrar esporos\*
- Ba126g **Bacillus anthracis**, em secção através de tecido infectado \*
- Ba120d **Bacillus cereus**, bactéria do solo, esfregaço de cultura
- Ba1202f **Bacillus cereus**, corada para mostrar esporos
- Ba134d **Bacillus larvae**, doença da abelha, esfregaço
- Ba124d **Bacillus megaterium**, do solo, esfregaço de cultura
- Ba123d • **Bacillus mesentericus**, esfregaço de cultura
- Ba122d • **Bacillus mycoides**, organismos de solo que crescem em cadeias



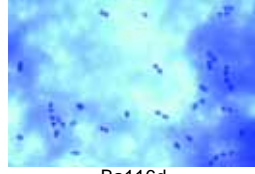
Ba111f



Ba112d



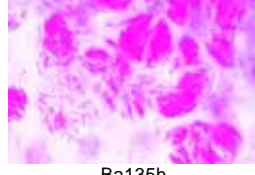
Ba115e



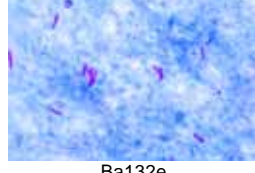
Ba116d



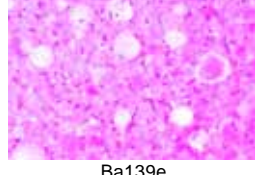
Ba136d



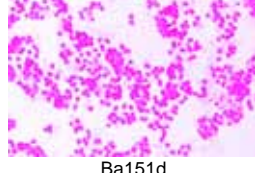
Ba135h



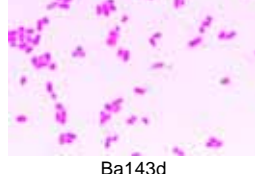
Ba132e



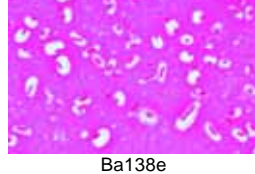
Ba139e



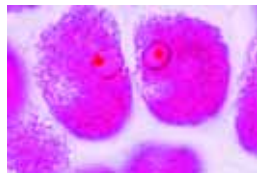
Ba151d



Ba143d



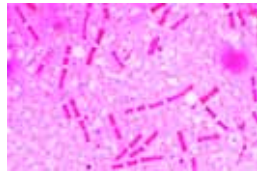
Ba138e



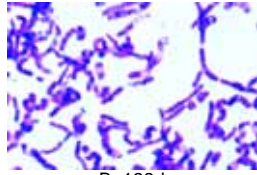
Ba140d



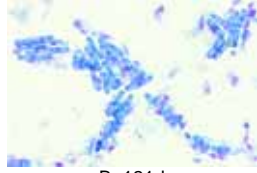
Ba146d



Ba1263d



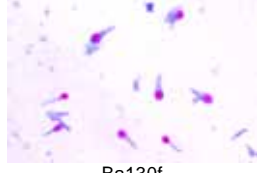
Ba122d



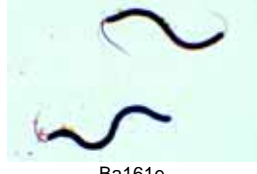
Ba121d



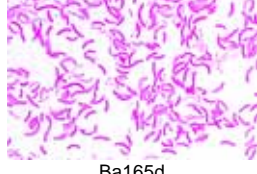
Ba128d



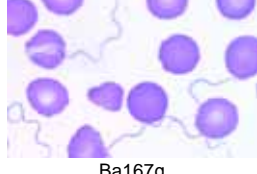
Ba130f



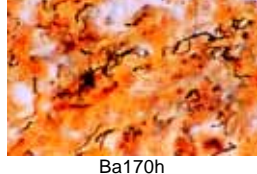
Ba161e



Ba165d



Ba167g



Ba170h

- Ba121d • **Bacillus subtilis**, bacilo do feno, esfregaço mostrando bacilo e esporos duplamente corados
- Ba1303e • **Clostridium botulinum**, causadora do botulismo (envenenamento da comida), esfregaço
- Ba1285d • **Clostridium perfringens**, causa da gangrena gasosa, esfregaço
- Ba1287f • **Clostridium perfringens**, esfregaço corado para mostrar esporos
- Ba128d • **Clostridium septicum**, esfregaço de cultura
- Ba130f • **Clostridium tetani**, corada para mostrar esporos por método de Ziehl-Neelsen
- Ba129e • **Clostridium tetani**, causadora de contrações musculares, esfregaço

**Bactérias espirilas e espiroquetas**

- Ba164f • **Vibrio comma**, causadora da cólera asiática, esfregaço
- Ba161e • **Spirillum volutans**, espirilo, esfregaço \*
- Ba162d • **Spirillum serpens**, de água pútrida, esfregaço
- Ba163d • **Spirillum undula**, de água estagnada, esfregaço
- Ba165d • **Rhodospirillum rubrum**, bastões cromogênicos, esfregaço
- Ba167g • **Borrelia duttoni (Spirochaeta recurrentis)**, causadora da febre recorrente africana, esfregaço de sangue com organismos\*
- Ba170h • **Treponema pallidum (Spirochaeta pallida)**, secção através de lesão corada por Levaditi pelo método de prata\*

**Grupos mistos**

- Ba1528d • **Actinomyces alni**, sec. de nódulo da raiz mostrando micorriza de Amieiro
- Ba1526f • **Actinomyces bovis**, secção através de tecido infectado
- Ba1525e • **Actinomyces**, esfregaço
- Ba157e • **Caulobacter**, esfregaço
- Ba193d • **Galionella**, bactéria do ferro, esfregaço
- Ba191d • **Methanobacterium**, formadora de metano, esfregaço
- Ba190d • **Sphaerotilus natans**, de água pútrida, longas cadeias com bainhas
- Ba152d • **Streptomyces griseus**, antibiótico estreptomina, esfregaço
- Ba192d • **Thiocystis ou Lamprocystis**, bactéria de enxofre, esfregaço
- Ba250e • **Tobacco mosaic**, doença viral, sec. de folha infectada.\*

**Bactérias típicas, lâminas compostas**

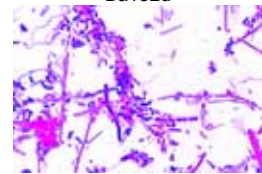
- Ba171d • **Bactéria da boca**, Gram positiva e negativa
- Ba201e • **Bactérias típicas**: tres esfregaços em uma lâmina, coco, bacilo e espirilo
- Ba203e • **Bactérias mistas**: lâmina mostrando espécies mistas de um número de diferentes culturas
- Ba2061d • **Bactéria esférica (coco) típica**, Gram-negativa, esfregaço
- Ba2062d • **Bactéria esférica (coco) típica**, Gram-positiva, esfregaço
- Ba2071d • **Bactéria esférica típica (estreptococos)**, esfregaço
- Ba2072d • **Bactéria esférica típica (estafilococos)**, esfregaço
- Ba2051d • **Bacilo típico**, bastonete, Gram negativa, esfregaço
- Ba2052d • **Bacilo típico**, bastonete, Gram-positiva, esfregaço
- Ba2065d • **Bacilo típico**, bastonete em cadeia (estreptobacilos), esfregaço
- Ba209d • **Espirilo típico**, helicoidal ou vibrião, esfregaço
- Ba181d • **Bactéria do pão**, esfregaço
- Ba182d • **Bactéria do queijo**, esfregaço ou secção
- Ba183d • **Bactéria do leite azedo**, esfregaço
- Ba184d • **Bactéria do intestino humano**, esfregaço
- Ba185d • **Bactéria do iogurte**, esfregaço
- Ba186d • **Bactéria da couve azeda**, esfregaço
- Ba187d • **Bactéria da infusão do feno** causando decomposição, esfregaço

**Lâminas citológicas, técnicas de coloração especiais**

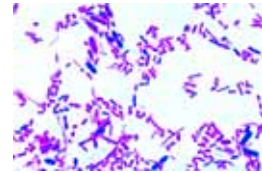
- Ba2081d • **Bactérias típicas mistas**, incluindo bastonetes Gram-positivo e Gram-negativo, esfregaço
- Ba210g • **Lophotrichous flagella** em Espirilo\*
- Ba212g • **Monotrichous flagella** em Vibrio ou Pseudomonas\*
- Ba211g • **Peritrichous flagella** em Salmonella ou Proteus\*
- Ba221f • **Klebsiella pneumoniae**, cápsula, esfregaço
- Ba224g • **Bacillus cereus**, núcleo DNA, esfregaço\*
- Ba225t • **Bacillus cereus**, divisão celular por Feulgen\*
- Ba229f • **Corynebacterium diphtheriae**, grânulos metacromáticos ou corpúsculos polares, esfregaço
- Ba226f • **Bacillus subtilis**, esporos, esfregaço duplamente corado com esporo central
- Ba228f • **Clostridium botulinum** esporos, esfregaço duplamente corado com esporo subterminal



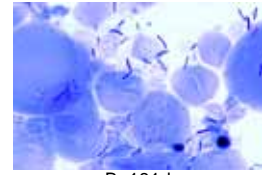
Ba152d



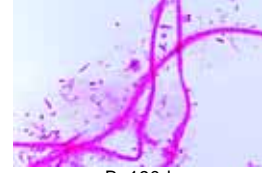
Ba171d



Ba184d



Ba181d



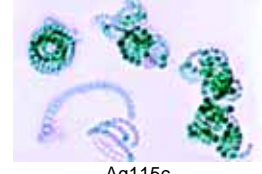
Ba190d



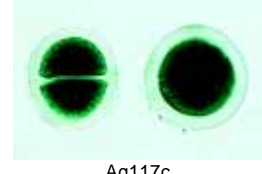
Ag111c



Ag113c



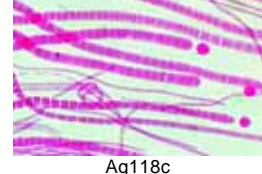
Ag115c



Ag117c



Ag116c



Ag118c

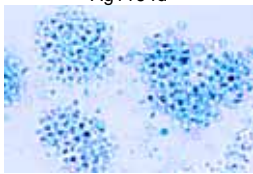
**ALGAE – ALGAS**

**Cyanophyceae – Cianófitas – Algas verde-azul**

- Ag111c • **Oscilatória**, uma alga filamentosa verde-azul u.i.
- Ag112d • **Oscilatória**, secções finas coradas para mostrar material nuclear
- Ag1123c • **Oscilatória**, bainha mucosa, u.i.
- Ag113c • **Nostoc**, u.i. mostra filamentos e heterocistos
- Ag114d • **Nostoc**, secção para fins detalhes de filamento e bainha
- Ag1146f • **Nostoc** ou outra alga verde-azul, mostra material nuclear corada \*
- Ag1145d • **Nostoc gunnerae**, alga simbiótica vivendo em tronco de Gunnera
- Ag1147c • **Nostoc zetterstettii**, alga gelatinosa, filamentos ramificados, u.i.
- Ag1148c • **Nostoc caeruleum**, filamentos ramificados, u.i.
- Ag1151f • **Anabaena ou Oscilatória**, corada para mostrar núcleo
- Ag115c • **Anabaena**, u.i. de filamentos com heterocistos
- Ag1156d • **Aphanizomenon**, filamentos com várias medidas u.i.
- Ag1157d • **Aphanothece**, pequenas células em colônias u.i.
- Ag1153d • **Arthrospira**, filamentos espirais regulares u.i.
- Ag1205c • **Beggiatoa**, uma alga incolor mostrando falta de clorofila
- Ag117c • **Chroococcus**, alga unicelular u.i.
- Ag1162d • **Cylindrospermum**, com heterocistos e esporos u.i.
- Ag1152d • **Fischerella (Haplosiphon)**, filamentos ramificados u.i.
- Ag116c • **Gloeocapsa**, pequenas colônias entre camadas u.i.
- Ag119c • **Gloeotrichia**, formando aquinetos u.i.
- Ag1166d • **Lyngbya**, filamentos entre camadas u.i.
- Ag1164d • **Merismopedia**, colônias u.i.
- Ag1176c • **Microcystis**, colônias irregulares u.i.
- Ag1207d • **Ophridium versatile**, alga gelatinosa, filamentos com heterocistos
- Ag118c • **Rivularia**, com heterocisto basal u.i.
- Ag120c • **Scytonema**, tricomas não ramificados u.i.
- Ag1172d • **Spirulina**, espirais unicelulares u.i.
- Ag1174d • **Stigonema**, talo ramificado u.i.
- Ag1155c • **Tolypothrix**, filamentos não ramificados u.i.
- Ag1201d • **Algas verde-azuis mistas**, muitas espécies diferentes em uma lâmina para comparação u.i.
- Ag121c • **Diatomáceas**, de água doce, recente, espécies mistas
- Ag122c • **Diatomáceas**, de água doce, fossil, espécies mistas
- Ag123c • **Diatomáceas**, marinho, recente, espécies mistas
- Ag124c • **Diatomáceas**, marinho, fossil, espécies mistas



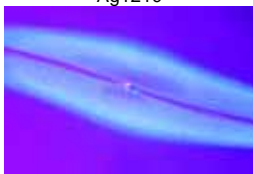
Ag1164d



Ag1176c



Ag121c



Ag141f



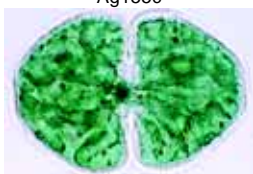
Ag1321d



Ag151c



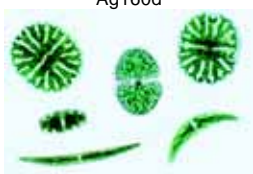
Ag155c



Ag158d



Ag160d



Ag165e



Ag182c

- Ag131d • **Diatomáceas**, mistos, fixados e corados para mostrar cromatóforos
- Ag1321d • **Diatomáceas** de água doce, fixado e corado para cromatóforos
- Ag1322d • **Diatomáceas** marinho, fixado e corado para os cromatóforos
- Ag133c • **Diatomáceas terra**, uma mistura de vários fósseis
- Ag141f • **Pleurosigma angulatum**, para testar resolução de microscópio, nº 1,0
- Ag142f • **Surirella gemma**, para testar resolução de microscópio, nº 1,0
- Ag143d • **Synedra ulna**, espécies de água doce
- Ag144e • **Arachnoidiscus**, diatomácea marinha central
- Ag1441e • **Coscinodiscus**, diatomácea marinha central, espécies mistas
- Ag1442e • **Triceratium and Tricnaria**, diatomácea marinha triangular
- Ag149d • **Silicoflagelates**, Distephanus e outros, u.i.

### Conjugatae – Conjugados

- Ag151c • **Spirogyra**, uma alga comum com cloroplastos espirais, u.i. de filamentos vegetativos
- Ag1512d • **Spirogyra**, vegetativo u.i., uma espécie grande com vários cloroplastos em cada célula
- Ag1513d • **Spirogyra**, vegetativo u.i., uma espécie pequena com um cloroplasto em cada célula
- Ag152e • **Spirogyra**, em conjugação escalariforme e após o estágio de conjugação, u.i.
- Ag153e • **Spirogyra**, mostrando formação de zigotos u.i.
- Ag154e • **Spirogyra**, em conjugação lateral u.i. \*
- Ag1542e • **Spirogyra**, em conjugação escalariforme mostrando zigotos u.i., uma espécie grande com vários cloroplastos em cada célula
- Ag155c • **Zygnema**, filamentos vegetativos com cloroplastos estrelados u.i.
- Ag156e • **Zygnema**, em conjugação e após conjugação com zigotos u.i.
- Ag1565c • **Mougeotia**, uma alga filamentosa com cloroplastos u.i.
- Ag158d • **Cosmarium**, um desmídeo comum com istmo u.i.
- Ag157d • **Closterium**, um desmídeo u.i.
- Ag159d • **Mesothaenium**, um pequeno desmídeo u.i.
- Ag160d • **Micrasterias**, um desmídeo grande u.i.
- Ag161d • **Staurastrum**, células duplas com espinhas u.i.
- Ag162d • **Hyalotheca**, um desmídeo filamentoso u.i.
- Ag165e • **Desmídios mistos** de várias formas, u.i.

### Chlorophyta – Algas verdes

- Ag1923e • **Acetabularia**, uma espécie marinha com talo u.i.
- Ag1925d • **Bryopsis**, alga verde marinha u.i.
- Ag1722d • **Bulbochaete**, filamentos sesseis u.i.
- Ag1725d • **Carteria**, alga unicelular com quatro flagelos u.i.
- Ag1907d • **Chaetophora**, talo com muitos ramos u.i.
- Ag171c • **Chlamydomonas**, pequena alga biflagelada u.i.
- Ag1711f • **Chlamydomonas**, especialmente corada para mostrar o flagelo\*
- Ag191c • **Chlorella**, pequena alga verde unicelular, u.i.
- Ag1902d • **Chlorococcus**, vida em terra, em forma de holosfera cloroplastos
- Ag182c • **Cladophora**, filamentos ramificados com células multinucleadas u.i.
- Ag1904d • **Coelastrum**, colônias de células u.i.
- Ag1908d • **Coleochaete**, uma espécie do solo u.i.
- Ag183c • **Draparnaldia**, filamentos principais e grupos de ramos u.i.
- Ag1723d • **Dysmorphococcus**, alga flagelada com concha u.i.
- Ag192d • **Enteromorpha**, alga marinha, fronde estreita inflada u.i.
- Ag1757d • **Eremosphaera**, grande alga verde unicelular u.i.
- Ag174d • **Eudorina**, colônias esféricas de trinta e duas células u.i.
- Ag172d • **Gonium pectorale**, formas coloniais achatadas u.i.
- Ag1721f • **Gonium sp.**, especialmente corada para mostrar o flagelo\*
- Ag1715c • **Haematococcus**, alga vermelha unicelular biflagelada u.i.
- Ag180d • **Hydrodictyon**, alga reticular, u.i.
- Ag184c • **Oedogonium**, uma alga verde filamentosa comum sem ramificações, filamentos vegetativos u.i.

- Ag188d • **Oedogonium**, macrandros com oogônia u.i.
- Ag189d • **Oedogonium**, nannandros com anões masculinos u.i.
- Ag173d • **Pandorina**, colônias esféricas de dezesseis células ou menores u.i.
- Ag177d • **Pediastrum**, colônias estreladas u.i.
- Ag1724d • **Pithophora**, alga verde tropical ramificada u.i.
- Ag1743d • **Platydorina**, mostrando o flagelo u.i.
- Ag1742d • **Pleodorina**, colônias com células de diferentes tamanhos u.i.
- Ag179c • **Pleurococcus (Protococcus)**, pequenas colônias crescendo em casca de árvore, u.i.
- Ag1905d • **Protosiphon**, vida em terra, com rizóides u.i.
- Ag178d • **Scenedesmus**, colônias de quatro células u.i.
- Ag1832d • **Stigeoclonium**, filamentos principais e ramos simples u.i.
- Ag1756d • **Tetracystis**, alga da terra, grupos de quatro células u.i.
- Ag1755d • **Tetraspora**, células em camada gelatinosa u.i.
- Ag181c • **Ulothrix**, filamentos simples com cloroplastos u.i.
- Ag185d • **Ulva**, alface do mar, uma alga verde marinha, u.i. do talo
- Ag1852d • **Ulva**, u.i. do talo com desenvolvimento de gametas
- Ag1862e • **Vaucheria geminata**, estágios sexuais em ramos laterais u.i.
- Ag186d • **Vaucheria sessilis**, mostrando estágios sexuais u.i.
- Ag175e • **Volvox**, colônias esféricas com colônias filhas e estágios sexuais
- Ag1752f • **Volvox**, aplainada e especialmente corada para mostrar flagelo
- Ag1916d • **Flagelados mistos**, muitas espécies diferentes para comparação
- Ag1915d • **Algas verdes mistas**, muitas espécies diferentes para comparação

### Crysophyta – Algas douradas

- Ag195d • **Dinobryon**, alga dourada formando colônias u.i.
- Ag197d • **Hydrurus**, alga dourada em uma matrix gelatinosa u.i.
- Ag199d • **Ochromonas**, uma alga flagelada dourada u.i.
- Ag198d • **Tribonema**, uma alga filamentosa dourada u.i.

### Charophyceae – Carófica

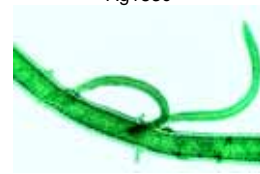
- Ag211d • **Chara**, talo com órgãos reprodutivos u.i.
- Ag212c • **Chara**, talo s.t.
- Ag2121e • **Chara**, talo com órgãos reprodutivos s.l.
- Ag2122e • **Chara**, u.i. de anterídio maduro com filamentos espermatogênicos
- Ag2125f • **Chara**, talo com ápice s.l. \*
- Ag213d • **Nitella**, talo com órgãos reprodutivos u.i.

### Phaeophyta – Algas marrons

- Ag221d • **Fucus vesiculosus**, erva marinha, conceptáculo masculino com anterídeos, s.t.
- Ag222d • **Fucus vesiculosus**, conceptáculo feminino com oogônio s.t.
- Ag2224e • **Fucus vesiculosus** lâmina composta, s.t. conceptáculos masculino e feminino de uma espécie dióico na mesma lâmina
- Ag223d • **Fucus platycarpus**, hermafrodita com anterídio e oogônio, s.t.
- Ag2234d • **Fucus serratus**, ramo masculino com anterídio, s.t.
- Ag2235d • **Fucus serratus**, ramo feminino com oogônio s.t.
- Ag2236e • **Fucus serratus**, ramos masculinos e femininos, duas s.t.
- Ag237g • **Fucus**, s.l. através da região apical com célula apical\*
- Ag239d • **Ascophyllum nodosum**, s.t. de conceptáculo masculino
- Ag233e • **Dictyota**, talo com tetrasporos s.t.\*
- Ag234e • **Dictyota**, talo com oogônio s.t.\*
- Ag235e • **Dictyota**, talo com anterídio s.t. \*
- Ag238g • **Dictyopteris**, região do ápice mostrando células apicais\*
- Ag225d • **Ectocarpus**, plurilocular gametangia ou esporangia u.i.
- Ag2252d • **Ectocarpus**, unilocular esporangia u.i. \*
- Ag2393d • **Elachista fucicola**, algas epifitas, u.i. de unilocular esporangia



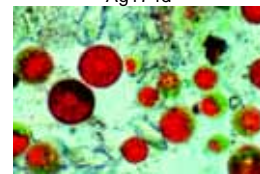
Ag183c



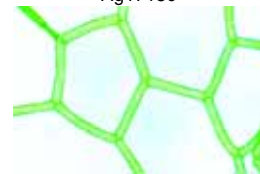
Ag192d



Ag174d



Ag1715c



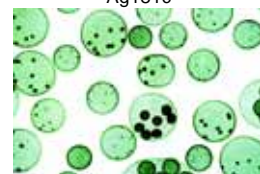
Ag180d



Ag177d



Ag181c



Ag175e



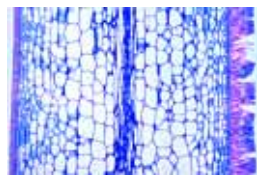
Ag211d



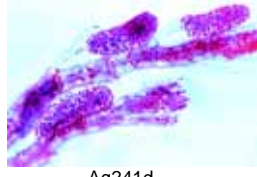
Ag221d



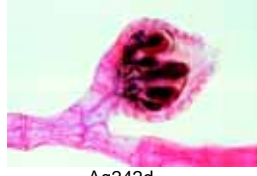
Ag222d



Ag228c



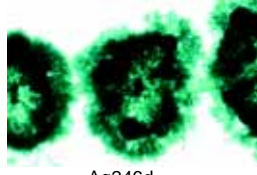
Ag241d



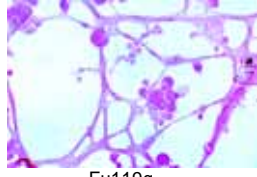
Ag242d



Ag243d



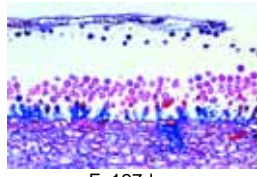
Ag246d



Fu119g



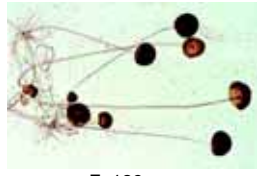
Fu111d



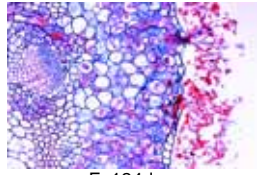
Fu127d



Fu138e



Fu129c



Fu124d

- Ag231d **Himantalia lorea**, conceptáculo masculino com anterídio s.t.
- Ag232d **Himantalia lorea**, conceptáculo feminino com oogônio s.t.
- Ag228c • **Laminaria saccharina**, talo com esporangia s.t.
- Ag230d **Pyliella litoralis**, uni- e plurilocular esporangia u.i.
- Ag2302d **Pyliella litoralis**, u.i. mostrando formação de esporos
- Ag229d **Sargassum**, talo com conceptáculos s.t.
- Ag2395d **Sphacelaria sp.**, talo com botões, u.i.

**Rhodophyta – Algas vermelhas**

- Ag241d • **Polysiphonia** (ou Rhodomela), alga vermelha marinha, planta masculina com anterídio u.i.
- Ag242d • **Polysiphonia** (ou Rhodomela), alga vermelha marinha, planta feminina com cistocarpos u.i.
- Ag243d • **Polysiphonia** (ou Rhodomela), tetrasporos u.i.
- Ag250d **Audouinella**, a mat-forming fresh water red alga, u.i.
- Ag251d **Bangia**, uma alga vermelha filiforme de água doce, u.i. \*
- Ag246d • **Batrachospermum**, uma alga vermelha de água doce, u.i.
- Ag244d **Ceramium**, talo com tetrasporos u.i.
- Ag2445d **Aorallina**, uma alga vermelha marinha calcárea u.i.
- Ag254d **Dasya**, uma alga vermelha marinha com ramificações irregulares u.i.
- Ag255d **Furcellaria**, espécie marinha u.i.
- Ag253d **Lemanea**, uma alga vermelha de água doce com camada cortical tubular u.i.
- Ag245d • **Nemalion**, talo com órgãos reprodutivos u.i.
- Ag252d **Porphyridium**, camada gelatinosa com células s.t.
- Ag256c **Porphyra**, uma alga vermelha marinha, u.i. de talo com uma camada de célula

**FUNGI – FUNGOS**

**Myxomycota – Fungos gelatinosos**

- Fu112d **Arcyria**, fungo com corpos frutíferos cilíndricos u.i.
- Fu1182e **Ceratiomyxa**, fungo primitivo com esporos externos, u.i. \*
- Fu118e **Dictydium**, corpo de frutificação u.i.
- Fu115e • **Fuligo**, fungo, secção através do corpo frutífero\*
- Fu113d **Hemitrichia**, fungo com corpos frutíferos u.i. \*
- Fu114d **Lycogola**, fungo com corpos frutíferos u.i.
- Fu119g **Myxoflagellatae**, myxamoebae e plasmodia jovem u.i. \*
- Fu117e **Physarum**, corpo de frutificação u.i.
- Fu116e • **Spongospora subterranea**, doença da pele de batata, secção com bolas de esporo
- Fu111d • **Stemonitis**, fungo, capicílio inteiro com esporos u.i.

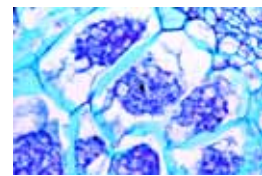
**Phycomycetes –Ficomicetos**

- Fu1253e **Achlya**, bolor de água, com oogônio, anterídio e zoosporângia
- Fu127d **Albugo candida (Cystopus candidus)**, ferrugem branca de crucíferas, c. t. de tecido de Capsella mostrando conídios
- Fu128d **Albugo candida**, s.t. de Capsella mostrando oogônia e zigotos
- Fu140d **Candida albicans**, fungo de cultura u.i., infeccioso ao homem
- Fu138e • **Empusa muscae**, parasita de insetos, sec. através do inseto mostrando micélio e conídio
- Fu129c • **Mucor mucedo**, bolor preto, esporângia e micélio u.i.
- Fu1291e • **Mucor mucedo**, formação de zigospóros u.i.
- Fu124d • **Peronospora parasitica**, míldio de crucíferas, tecido hospedeiro com conídio s.t.
- Fu1242e **Peronospora tabacina**, bolor azul do tabaco, pedaços de folhas com esporângia u.i.
- Fu135d • **Phytophthora infestans**, doença de batata, s.t. de tecido infectado
- Fu133e **Pilobolus**, micélio, espongióforo e esporângia u.i.\*

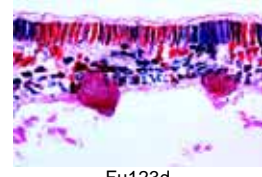
- Fu121c • **Plasmodiophora brassicae**, células hospedeiras com esporos s.t.
- Fu123d • **Plasmopara viticola**, míldio de uvas, folha com conídio s.t.
- Fu130c • **Rhizopus**, bolor do pão, esporângia e micélio u.i.
- Fu131d • **Rhizopus**, formação de zigospóros u.i.
- Fu132f **Rhizopus**, esporângia e zigospóros na mesma lâmina u.i.
- Fu136e **Rhizophydium pollinis**, que vivem em grãos de pólen de pinheiro \*
- Fu125d • **Saprolegnia**, bolor de água, mostrando estágios sexuais u.i.
- Fu122d • **Synchytrium endobioticum**, doença de pele de batata, s.t.

**Ascomycetes – Ascomicetos**

- Fu163c • **Aspergillus**, bolor marrom, conidioforos e conídio u.i.
- Fu1631d **Aspergillus**, peritécia (cleistotécia)
- Fu172c **Botrytis allii**, bolor cinza de cebolas, s.t. de tecido infectado
- Fu180d **Cladosporium**, deuteromiceto, destruição de material textil, u.i.
- Fu149c • **Claviceps purpurea**, ferrugem, esclerótio maduro s.t.
- Fu150e • **Claviceps purpurea**, estroma com peritécios e ascos s.l.
- Fu142e • **Erysiphe pannosa**, míldio de rosa, conídio, s.t.
- Fu144e **Erysiphe sp.**, u.i. de peritécia
- Fu1441d **Erysiphe sp.**, s.t. de folha infectada mostrando peritécia\*
- Fu154c **Lachnea**, s.l. de apotécio com asco
- Fu158c • **Morchella edulis**, miscaro comestível, corpo de frutificação com asco e esporos, s.t.
- Fu177c **Morchella**, células isoladas de himenio maduro com u.i. de asco mostrando os oito ascospóros típicos
- Fu161c • **Penicillium**, bolor azul, micélio e conidiospóros, u.i.
- Fu162d **Penicillium**, s.t. de tecido hospedeiro com micélio e conidiospóros
- Fu153c • **Peziza**, fungo em forma de copo, s.l. de apotécio mostrando ascos
- Fu143d **Podosphaera leucotricha**, míldio de maçã, s.t. com conídio
- Fu171c • **Rhizisma acerinum**, mancha de alcatrão do bordo, s.t. esclerótio
- Fu164b • **Saccharomyces cerevisiae**, levedura, células em estágios iniciais
- Fu1643d **Saccharomyces octosporus**, levedura, asco e ascospóros u.i. \*
- Fu1644d **Saccharomyces sp.**, levedura, fase sexual, meiose e meiospóros \*
- Fu179e **Bolor**, lâmina de tres tipos: Aspergillus, Rhizopus e Penicillium, u.i.
- Fu155c • **Sclerotinia fructigena (Monilia albicans)**, putrefacção de ameixa, s.t. dos conídios tipo levedura na superfície do tecido hospedeiro
- Fu178e **Sordaria fimicola**, mostrando o tipo selvagem. Peritécia e esporos
- Fu1781e **Sordaria fimicola**, mostrando o mutante amarelo-marron. Peritécia e esporos
- Fu1782e **Sordaria fimicola**, mostrando o mutante cinza após cruzamento com tipo selvagem de mutante amarelo-marron, asco híbrido com 4 ascospóros escuros e 4 claros.
- Fu148d **Sphaerotheca mors uvae**, uva espim, míldio, s.t. com peritécia
- Fu141d • **Taphrina pruni (Exoascus pruni)**, doença de ameixa, s.t. de tecido hospedeiro com haustoria e asco
- Fu1413e **Taphrina deformans**, pêssego, s.t. asco e ascospóros
- Fu1415d **Taphrina sp.**, c.s. de folha infectada.
- Fu152c • **Tuber rufum**, trufa, corpo de frutificação com himenio e asco, s.t.
- Fu146d • **Uncinula necator (Oidium Tuckeri)**, míldio de uva, s.t. de folha
- Fu145d **Uncinula salicis**, míldio de salgueiro, s.t. de folha infectada
- Fu156c • **Venturia pirinum (Fusicladium)**, doença de pele da pêra, . conídio
- Fu157d **Venturia sp.**, folha com peritécio\*



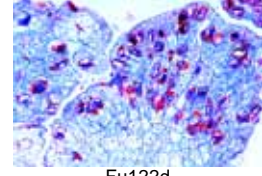
Fu121c



Fu123d



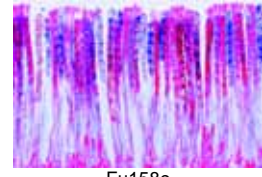
Fu125d



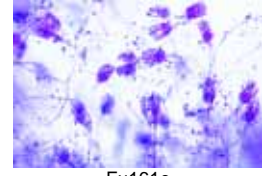
Fu122d



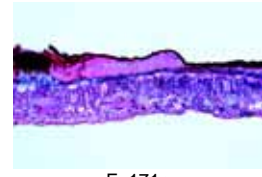
Fu150e



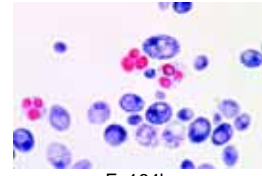
Fu158c



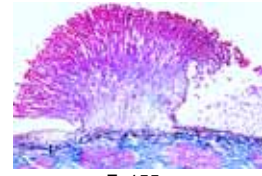
Fu161c



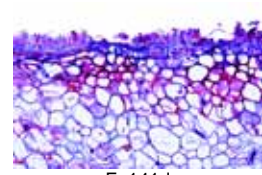
Fu171c



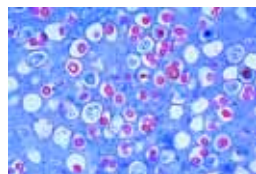
Fu164b



Fu155c



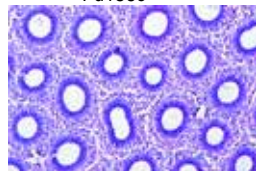
Fu141d



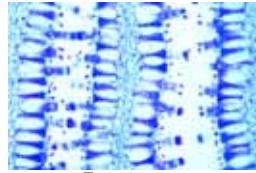
Fu227c



Fu227d



Fu227e



Fu227f



Fu228c



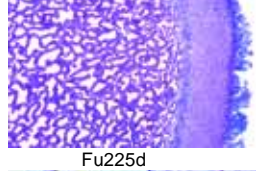
Fu228d



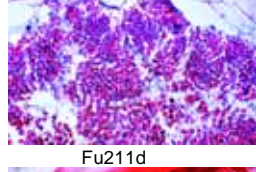
Fu228e



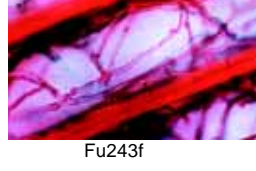
Fu228f



Fu228g



Fu228h



Fu228i

## Basidiomycetes – Basidiomicetos

- Fu227c • **Boletus edulis**, fungo com poros, s.t. de pileo mostrando de poros
- Fu2271c • **Boletus edulis**, sec.vertical. de pileo mostrando s.l. de poros
- Fu233d • **Coleosporium tussilaginis**, aécio em s.t. de folha de Tussilago
- Fu228c • **Coprinus**, tampa de caneta, s.t. de pileo mostrando basídios e esporos típicos
- Fu229d • **Coprinus**, s.l. de espécime inteiro
- Fu2461e • **Cronartium ribicola**, ferrugem de pinheiro, sec. com picnídio
- Fu2462e • **Cronartium ribicola**, sec. de folha de groseira com telia
- Fu2463e • **Cronartium ribicola**, sec. de tronco de Pinho com aécio
- Fu236d • **Cryptomyces pteridis**, samambaia, sec. de tecido infectado
- Fu240d • **Geaster**, estrela da terra, sec. corpo frutífero
- Fu222d • **Gymnosporangium sabiniae**, c.t. teleutospóros em zimbro rasteiro
- Fu223d • **Gymnosporangium**, ferrugem da pêra, s.t. do picnídio em folha
- Fu224d • **Gymnosporangium**, s.t. de ecídio em folha de pêra
- Fu2242f • **Gymnosporangium**, s.t. de ecídio e picnídio na mesma lâmina
- Fu245d • **Hydnum**, fungo, sec. de basidiocarpo mostrando esporos
- Fu230c • **Lycoperdon bovista**, s.t. de corpo frutífero
- Fu231c • **Lycoperdon gemmatum**, s.t. de corpo frutífero
- Fu2452d • **Phragmidium**, sec. com teleutospóros
- Fu244d • **Polyporus**, fungo com poros, sec. de corpo de frutificação jovem
- Fu226c • **Psalliota campestris (Agaricus)**, cogumelo, s.t. de pileo
- Fu2263d • **Psalliota**, s.l. de corpo de frutificação jovem completo
- Fu215d • **Puccinia graminis**, ferrugem do trigo, sec. de uredinia em trigo causando ferrugem vermelha
- Fu216d • **Puccinia graminis**, sec. de telia em trigo causando ferrugem preta
- Fu217e • **Puccinia graminis**, sec. de uredinia e telia na mesma lâmina
- Fu218d • **Puccinia graminis**, sec. de ecídio e picnídio em folha de bérberis
- Fu2195s • **Puccinia graminis**, lâmina composta por quatro estágios, secções de uredinia, telia, ecídio e picnídio
- Fu221d • **Puccinia coronifera**, ferrugem de aveia, sec. com telia
- Fu225d • **Scleroderma vulgare**, sec. de corpo de frutificação jovem
- Fu250d • **Scleroderma sp.**, micélio isolado mostrando formação de basídio\*
- Fu235d • **Uromyces pisi**, ferrugem da ervilha, sec. de tecido hospedeiro com fungos parasíticos
- Fu211d • **Ustilago zeae**, s.t. de pústula com esporos
- Fu212b • **Ustilago zeae**, esporos u.i.
- Fu213b • **Ustilago tritici**, esporos u.i.
- Fu214b • **Ustilago avenae**, doença de aveia, secção mostrando esporos
- Fu2141d • **Ustilago avenae**, tronco infectado, c.s.
- Fu243f • **Fungo de madeira**, sec. através de madeira podre mostrando detalhe de hifa e micélio
- Fu219f • **Teleutospóros germinativos**, mostra basídio e basidiospóros u.i. \*

## LICHENES – LIQUENS

- Li103d • **Physcia**, sec. através do talo de um líquen típico mostrando o fungo fixado em alga, duplamente corada
- Li104d • **Physcia**, sec. através do apotécio mostrando asco e esporos
- Li105d • **Xanthoria**, sec. do talo mostrando hifa com alga simbiótica
- Li106d • **Xanthoria**, sec. do apotécio mostrando asco e esporos
- Li124d • **Cladonia**, líquen, sec. do talo mostrando hifa com alga simbiótica
- Li125d • **Cladonia**, sec. do apotécio
- Li115d • **Usnea barbata**, líquen em forma de arbusto, s.t. do talo
- Li117d • **Usnea barbata**, sec. do apotécio com asco

Li112d

Li114d

Li120c

Li121e

Li130d

Li131d

**Lobaria pulmonaria**, um foleaceo líquen, sec. do talo com alga

**Peltigera**, sec. do talo ou apotécio

**Liquen sp.**, u.i. de soredia

**Liquen sp.**, sec. através de soredia

**Liquen sp.**, células isoladas do talo mostrando detalhes de hifa e alga esférica\*

**Liquen sp.**, células isoladas do talo mostrando detalhes de hifa e alga filamentosa\*

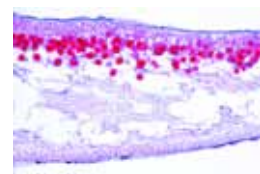
## BRYOPHYTA – BRIÓFITAS

### Hepaticae – Hepáticas

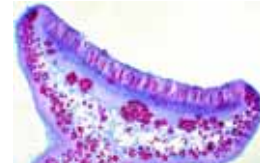
- Br101f • **Antóceros**, s.l. de esporófito
- Br102e • **Antóceros**, s.l. de talo com anterídio \*
- Br1025c • **Antóceros**, s.t. de talo
- Br108d • **Conocephalum**, s.t. de talo
- Br1085e • **Conocephalum**, s.l. de anterídio\*
- Br109e • **Conocephalum**, s.l. de esporófito mostrando esporos com eláteres
- Br120c • **Jungermanniales sp.**, tronco com folhas u.i.
- Br1193g • **Pellia epiphylla**, hepática, anterídio s.l. \*
- Br1194h • **Pellia epiphylla**, arquegônio s.l. \*
- Br1195f • **Pellia epiphylla**, esporogônia s.l.
- Br1093f • **Porella**, ramo anteridial s.l.
- Br1094f • **Porella**, ramo arquegonial s.l.
- Br1095e • **Porella**, esporófito jovem s.l. \*
- Br1096e • **Porella**, esporófito maduro s.l. \*
- Br104d • **Riccia natans**, u.i. do talo
- Br105e • **Riccia natans**, talo com anterídio\*
- Br106g • **Riccia natans**, talo com arquegônia\*
- Br107e • **Riccia natans**, s.l. de esporófito\*
- Br1075e • **Ricciocarpus**, c.s. de talo mostrando órgãos sexuais
- Br1076e • **Ricciocarpus**, c.s. de talo mostrando esporófitos
- Br111c • **Marchantia**, hepáticas, talo com câmaras de ar, s.t.
- Br118c • **Marchantia**, rizóides u.i.
- Br112d • **Marchantia**, com cúpula e gema, s.l.
- Br113d • **Marchantia**, gema isolada u.i.
- Br114d • **Marchantia**, s.l. mostrando arquegônio
- Br1141h • **Marchantia**, s.l. mediana de um arquegônio jovem mostrando célula ovo, células do canal ventral e do pescoço \*
- Br1142g • **Marchantia**, s.l. mediana de um arquegônio após fertilização\*
- Br115d • **Marchantia**, s.l. de ramo anteridial mostrando anterídio
- Br1151g • **Marchantia**, s.l. mediana de anterídio através de abertura\*
- Br1152d • **Marchantia**, sec.horizental de ramo anteridial
- Br1153f • **Marchantia**, s.l. de ramificações anteridial e arquegonial
- Br1154e • **Marchantia**, anterozóide u.i. e corado para mostrar flagelo\*
- Br116d • **Marchantia**, esporófito jovem com desenvolvimento de esporos s.l.
- Br117d • **Marchantia**, esporófito velho com esporos maduros s.l.
- Br1171f • **Marchantia**, s.l. mediana de um esporófito velho\*
- Br1185g • **Marchantia**, hepáticas, lâmina composta de quatro estágios: cúpula com gema s.l., ramo anteridial s.l., arquegonial s.l., esporófitos s.l.

### Musci – Musgos

- Br129d • **Mnium**, s.t. de pecíolo com estelo central primitivo e tecido periférico
- Br130d • **Mnium**, s.l. de tronco através de estelo central
- Br131d • **Mnium**, s.t. de folhas mostrando grandes cloroplastos
- Br132d • **Mnium**, u.i. de folha corada para mostrar grandes cloroplastos
- Br125e • **Mnium**, musgo, s.l. de anterídeos
- Br1251g • **Mnium**, s.l. mediana de anterídeos \*
- Br1252e • **Mnium**, células isoladas de anterídeos u.i.
- Br1254e • **Mnium** ou outro musgo, anterozóide u.i. corado para flagelo \*
- Br126e • **Mnium**, s.l. de arquegônio
- Br1261g • **Mnium**, s.l. mediana de arquegônio \*
- Br1262e • **Mnium**, células isoladas de arquegônio u.i.
- Br1265d • **Mnium**, s.l. de esporófito com esporos
- Br1266d • **Mnium**, s.t. de esporófito com esporos



Li103d



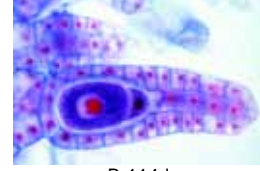
Li104d



Li111c



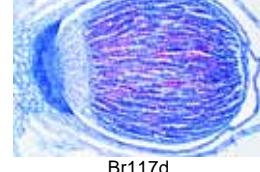
Li112d



Li114d



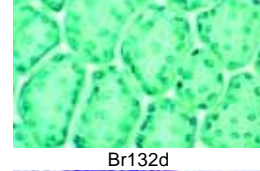
Li115d



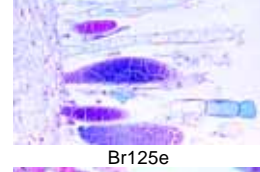
Li117d



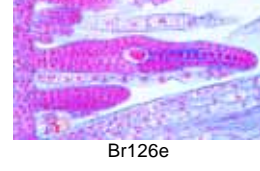
Li129d



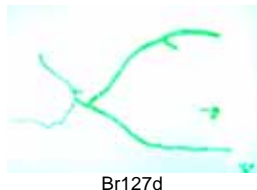
Li132d



Li125e



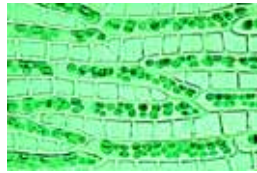
Li126e



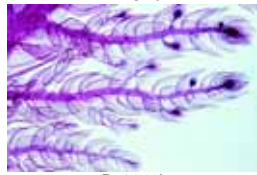
Br127d



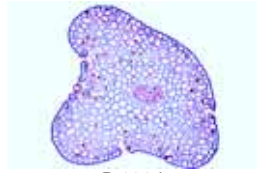
Br122d



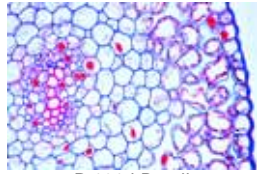
Br134c



Br133d



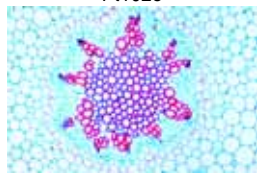
Pt101d



Pt101d Detail



Pt102e



Pt1032d



Pt111c



Pt111c Detail

- Br127d • **Mnium**, protonema, u.i.
- Br1275e • **Mnium**, gametófito jovem u.i. planta jovem com protonema \*
- Br1325t • **Mnium**, musgo, lâmina composta de quatro estágios: ramo anteridial s.l., arquegonial s.l., esporogônia com esporos s.l., e protonema
- Br121c • **Polytrichum**, musgo, s.t. do tronco
- Br1212d • **Polytrichum**, s.l. do tronco com folhas
- Br1214c • **Polytrichum**, s.t. de seta
- Br122d • **Polytrichum**, s.t. de folhas mostrando lamelas fofossintéticas
- Br1223e • **Polytrichum**, s.l. de ramo anteridial
- Br1226e • **Polytrichum**, s.l. de ramo arquegonial
- Br123d • **Polytrichum**, s.l. de esporófito com esporos
- Br124d • **Polytrichum**, s.t. de esporófito com esporos
- Br1242d • **Polytrichum**, s.l. de esporófito jovem, esporos em desenvolvimento
- Br1244c • **Polytrichum**, u.i. de peristomo
- Br1246d • **Polytrichum**, u.i. de protonema
- Br134c • **Sphagnum**, musgo de turfa, u.i. de folha mostrando células com clorofila e células hialinas
- Br135d • **Sphagnum**, s.t. de tronco e folhas
- Br136e • **Sphagnum**, s.l. de antheridia \*
- Br137f • **Sphagnum**, s.l. de arquegônio \*
- Br138d • **Sphagnum**, s.l. de esporófito jovem
- Br133d • **Tortula**, musgo, u.i. de gametófito e esporófito jovem
- Br1331d • **Tortula**, gametófito e esporófito velho com peristomo u.i.

## PTERIDOPHYTA – PTERIDÓFITAS

### Psilotales – Psilotales

- Pt101d • **Psilotum**, s.t. do caule mostrando protosteio em exarca e folíolos
- Pt102e • **Psilotum**, s.t. do esporângio trilobular
- Pt103e • **Psilotum**, s.l. do caule e esporângio
- Pt1032d • **Psilotum**, s.t. do rizoma
- Pt1034d • **Tmesipteris**, caule aéreo s.t.
- Pt1035d • **Tmesipteris**, folhas s.t.
- Pt1036e • **Tmesipteris**, esporângio s.t.

### Lycopodiatae – Licopódios

- Pt104f • **Isoetes**, s.l. de planta inteira com corno, folhas, esporângio e rizóforos
- Pt105e • **Isoetes**, s.l. de micro esporófilo \*
- Pt106e • **Isoetes**, s.l. de macro esporófilo \*
- Pt107d • **Isoetes**, s.t. de caule
- Pt110d • **Lycopodium**, club moss, s.l. de caule mostrando estelo
- Pt111c • **Lycopodium**, s.t. do caule mostrando actinostelo típico
- Pt1115d • **Lycopodium**, s.t. de rizoma
- Pt112e • **Lycopodium**, s.t. de esporófito maduro mostrando isósporos
- Pt113e • **Lycopodium**, s.l. de esporófito jovem mostrando esporos em desenvolvimento
- Pt114b • **Lycopodium**, esporos u.i.
- Pt1145d • **Lycopodium**, esporófito jovem u.i.
- Pt115f • **Lycopodium**, caule com região apical s.l.
- Pt116c • **Selaginella**, s.t. de caule
- Pt1163c • **Selaginella**, s.t. de rizóforos
- Pt117e • **Selaginella**, s.l. de estróbilos com micro- e megasporângio
- Pt118f • **Selaginella**, u.i. de estróbilos \*
- Pt119d • **Selaginella**, s.l. de caule e folhas
- Pt1193c • **Selaginella**, t.s. de folhas

### Equisetatae – Rabos de Cavalo

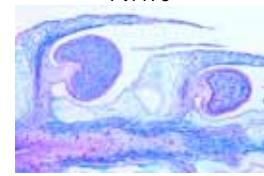
- Pt125d • **Equisetum**, raiz s.t.
- Pt1245d • **Equisetum**, cavalinha, rizoma s.t.
- Pt124c • **Equisetum**, caule s.t.
- Pt126d • **Equisetum**, s.l. da ponta do caule mostrando região apical e desenvolvimento de folhas
- Pt120d • **Equisetum**, cavalinha, estróbilos jovens mostrando esporos em desenvolvimento s.l.
- Pt121d • **Equisetum**, estróbilos maduros s.t.
- Pt122d • **Equisetum**, estróbilos maduros s.l.
- Pt1223e • **Equisetum**, s.l. e s.t. de estróbilos maduros em uma lâmina
- Pt123b • **Equisetum**, esporos e elatérios u.i.
- Pt127e • **Equisetum**, protálio u.i. \*

### Filicatae – Samambaias (Isosporadas)

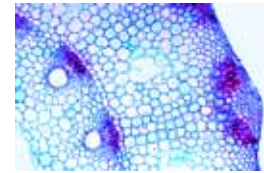
- Pt1835d • **Adiantum**, folha com soro e esporângio u.i.
- Pt1836d • **Adiantum**, folha com soro e esporângio s.t.
- Pt1837d • **Adiantum**, rizoma s.t., sifonostele
- Pt1831d • **Angiopteris**, raiz s.t.
- Pt1832d • **Angiopteris**, rizoma com dictiostelo s.t.
- Pt130c • **Aspidium (Dryopteris)**, masculino, raiz s.t.
- Pt132c • **Aspidium**, rizoma s.t.
- Pt131c • **Aspidium**, caule com feixes vasculares s.t.
- Pt133d • **Aspidium**, folhas com soros mostrando indúsios, esporângios e esporos, secção mostrando s. l. dos soros
- Pt134d • **Aspidium**, folhagem com indúsia em forma de rim u.i.
- Pt136d • **Aspidium**, sec. de folhas com soro jovem mostrando desenvolvimento de esporos
- Pt135b • **Aspidium**, esporângios isolados e esporos u.i.
- Pt1841d • **Athyrium**, folha com soro e esporângio u.i.
- Pt1776c • **Blechnum**, elementos de xilema macerado u.i.
- Pt1851d • **Botrychium**, samambaia, caule s.t.
- Pt1852d • **Botrychium**, esporângio s.t.
- Pt1861d • **Dennstaedtia**, rizoma com sifonostele s.t.
- Pt1863d • **Dennstaedtia**, folha com soro e esporângio s.t.
- Pt151d • **Próto de feto**, estágio de filamentos jovens u.i.
- Pt152e • **Próto de feto**, seleccionado para mostrar anterídeos u.i.
- Pt153e • **Próto de feto**, com arquegônio u.i.
- Pt154f • **Próto de feto**, seleccionado para anterídeos e arquegônios u.i. \*
- Pt155d • **Próto de feto**, secção com anterídio
- Pt156e • **Próto de feto**, secção com arquegônio \*
- Pt157g • **Próto de feto**, estágio avançado com esporófito jovem e raiz u.i.
- Pt1353d • **Samambaia**, esporos germinativos de *Aspidium* ou *Pteridium*, u.i.
- Pt1575e • **Samambaia**, esperma u.i. e corado para flagelo\*
- Pt159t • **Samambaia**, lâmina composta por quatro estágios: folhagem com soro e esporângia s.t., rizoma s.t., protálio com órgãos sexuais u.i., protálio com esporófitos jovens u.i.
- Pt1871d • **Gleichenia**, samambaia tropical, rizoma s.t.
- Pt191f • **Huperzia**, s.l. de esporângia em base de folhas
- Pt1875d • **Lygodium**, folha com soro e esporângio u.i.
- Pt175c • **Marattia**, samambaia tropical, raiz s.t.
- Pt176c • **Marattia**, rizoma s.t.
- Pt177e • **Marattia**, synangio s.t.
- Pt1881d • **Marsilea**, rizoma com sifonostele, s.t.
- Pt1882c • **Marsilea**, pecíolo s.t.
- Pt1883d • **Marsilea**, folhagem s.t.
- Pt1884e • **Marsilea**, esporocarpio s.t.
- Pt1672d • **Ophioglossum**, raiz s.t.
- Pt167c • **Ophioglossum**, rizoma, s.t.
- Pt165c • **Ophioglossum**, samambaia, caule s.t.
- Pt1675c • **Ophioglossum**, folha s.t.
- Pt1676e • **Ophioglossum**, esporocarpio com esporos s.t.
- Pt166e • **Ophioglossum**, esporocarpio com esporos s.l.
- Pt1673c • **Ophioglossum**, elementos de xilema macerados u.i.
- Pt181c • **Osmundácea**, raiz s.t.
- Pt180c • **Osmundácea**, feto real, rizoma com sifonostelo ectofítico s.t.
- Pt1803c • **Osmundácea**, caule, s.l.
- Pt1824c • **Osmundácea**, caule s.t.
- Pt1825c • **Osmundácea**, folha s.t.
- Pt182d • **Osmundácea**, esporângio e esporos s.t.
- Pt1821d • **Osmundácea**, folha com soro e esporângia u.i.
- Pt1822c • **Osmundácea**, elementos de xilema macerados u.i.
- Pt161d • **Phyllitis scolopendrium**, samambaia, folha com soro e esporângia
- Pt1612d • **Phyllitis scolopendrium**, rizoma s.t.
- Pt147c • **Platycerium**, samambaia epifítica, folhas férteis e estéreis s.t.
- Pt1891d • **Polypodium**, rizoma com dictiostelo s.t.
- Pt1893d • **Polypodium**, folha com soros e esporângios, u. i. falta de indúsios
- Pt1894c • **Polypodium**, s.t. de folha mostrando modificação da epiderme
- Pt1895d • **Polystichum**, folha com soro e esporângia u.i. mostrando indúsios
- Pt144d • **Pteridium**, raiz s.t.
- Pt140d • **Pteridium**, s.l. de rizoma mostrando vasos escaliformes
- Pt141d • **Pteridium**, s.t. de rizoma com dictiostelo



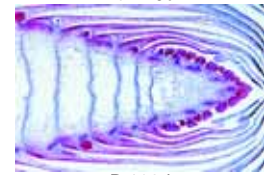
Pt117e



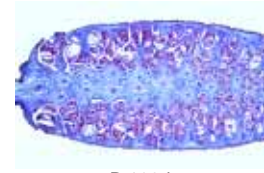
Pt112e



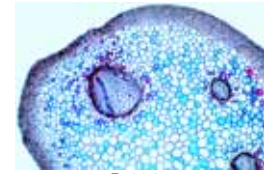
Pt1245d



Pt126d



Pt122d



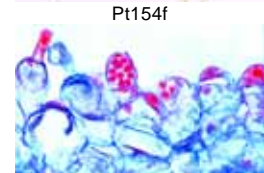
Pt131c



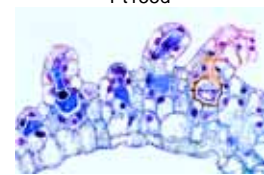
Pt133d



Pt154f



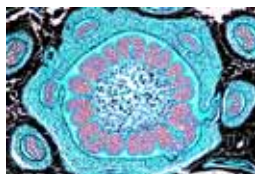
Pt155d



Pt156e



Pt157g



Pt139d **Pteridium (Pteris)**, samambaia, rizoma com vasos escaliformes u.i.

Pt142c **Pteridium**, caule s.t.

Pt143c **Pteridium**, folhas com soros e esporângios, secção que mostra s.l. de soro entre margens das folhas

Pt1433d • **Pteridium**, u.i. folha com soros e esporângios

Pt1422c **Pteridium**, elementos de xilema macerados u.i.

Pt145c • **Salvinia natans**, samambaia d'água, folha s.t.

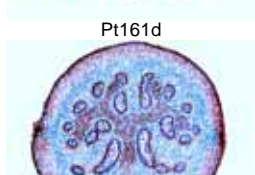
Pt146d • **Salvinia natans**, esporocarpo s.t.



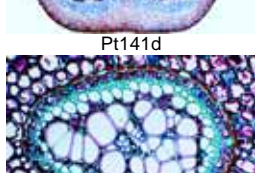
Pt180c



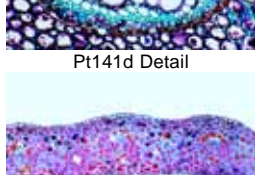
Pt1837d



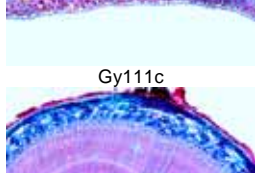
Pt161d



Pt141d



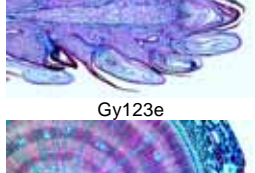
Pt141d Detail



Gy111c



Gy122c



Gy123e



Gy125c



Gy126d



Gy127c

## GYMNOSPERMAE – GIMNOSPERMAS

Gy1041e **Cicas**, três secções de madeira, s.t., r.s.l., t.s.l.

Gy1042d **Cicas**, folha s.t.

Gy1048f **Cicas**, semente, s.t.

Gy101d **Zamia (cycad)**, raiz s.t.

Gy102e **Zamia**, caule s.t.

Gy1021d **Zamia**, folha s.t.

Gy1022e **Zamia**, cone masculino s.t. mostrando microsporófilo com esporos\*

Gy103f **Zamia**, cone feminino jovem mostrando óvulos s.l.\*

Gy1031g **Zamia**, óvulo com arquegônio s.l.\*

Gy112c **Ginkgo biloba**, caule s.t.

Gy1116c **Ginkgo biloba**, broto jovem, s.t.

Gy1114d **Ginkgo biloba**, ápice do talo, s.l.

Gy1124e **Ginkgo biloba**, três secções de madeira, s.t., r.s.l., t.s.l.

Gy1123c **Ginkgo biloba**, elementos de xilema macerados u.i.

Gy111c **Ginkgo biloba**, folha s.t.

Gy105d **Ginkgo biloba**, cone masculino s.t. mostrando microsporófilo

Gy1051d **Ginkgo biloba**, cone masculino s.l. mostrando microsporófilo

Gy1055e **Ginkgo biloba**, cone feminino jovem mostrando óvulos em crescimento s.l.

Gy106f **Ginkgo biloba**, arquegônio antes da fertilização, s.l.\*

Gy107f **Ginkgo biloba**, arquegônio após a fertilização, s.l.\*

Gy108e **Ginkgo biloba**, óvulo s.l. para estudo geral, estágio nuclear livre

Gy109g **Ginkgo biloba**, arquegônio mostrando proembrião s.l.\*

Gy110f **Ginkgo biloba**, estágios tardios do embrião s.l.\*

Gy113c **Taxus baccata**, teixo, caule jovem s.t.

Gy114c **Taxus baccata**, raiz s.t.

Gy115c **Taxus baccata**, folhas s.t.

Gy121c • **Pinus**, pinheiro, raiz jovem proveniente de semente s.t.

Gy122c • **Pinus**, raiz lenhosa mais velha s.t.

Gy123e **Pinus**, ápice caulinar mostrando meristemático e origem da folha s.l.

Gy1234c **Pinus**, broto jovem com folhas agulhas, s.t.

Gy124c **Pinus**, caule de um ano s.t.

Gy125c • **Pinus**, talo mais velho com anéis anuais, dutos de resina s.t.

Gy1255d **Pinus**, caule de um ou dois anos, s.t.

Gy126d • **Pinus**, três secções de madeira: transversal, radial e tangencial

Gy1265c **Pinus**, madeira, sec. tangencial, corada para traqueídes

Gy127c • **Pinus**, folhas (agulhas), s.t. para estudo de folhas de gimnospermas

Gy1271c **Pinus monophylla**, folhas s.t.

Gy1272c **Pinus nigra**, pinheiro Austríaco, os dois tipos agulhas, folhas s.t.

Gy1273c **Pinus australis**, os três tipos de agulhas, folhas s.t.

Gy1274c **Pinus strobus**, pinheiro branco os cinco tipos de agulhas, s.t.

Gy128d **Pinus**, cone macho com polén s.t. (cone estaminado)

Gy129d • **Pinus**, cone macho com polén s.l.

Gy1291d **Pinus**, cone macho jovem com desenvolvimento de polén s.l.

Gy1295e **Pinus**, s.l. e s.t. de cone macho estaminado em uma lâmina

Gy130b • **Pinus**, grãos de pólen maduros u.i.

Gy1301d **Pinus**, grãos de pólen germinativos com tubos polínicos u.i.

Gy131d • **Pinus**, cone fêmea jovem (ovulado), s. l. inteiro para estudo geral

Gy132e **Pinus**, cone fêmea jovem em tempo de polinização, s.l. com grãos de pólen e micrópila

Gy1322g **Pinus**, óvulo s.l. mostrando célula mãe megáspora\*

Gy1324k **Pinus**, óvulo s.l. mostrando meiose de célula mãe megáspora, 2 a 4 células filhas haplóides\*

Gy133f • **Pinus**, óvulo s.l. mostrando gametófito feminino em crescimento no estágio nuclear livre

Gy134h **Pinus**, arquegônio jovem antes da separação do núcleo do ovo e do canal ventral nuclear s.l.\*

Gy135f • **Pinus**, óvulo s.l. mostrando arquegônio, lâmina para estudo geral

Gy1351h **Pinus**, arquegônio s.l. mediana com núcleo do ovo \*

Gy1355k **Pinus**, arquegônio s.l. com célula zigoto em divisão\*

Gy1357i **Pinus**, arquegônio s.l. mostrando núcleo livre proembriônico no centro do arquegônio \*

Gy136g **Pinus**, arquegônio s.l. com estágio inicial do proembrião

Gy1361h **Pinus**, proembrião jovem s.l. mediana mostrando estágio de quatro células\*

Gy1362h **Pinus**, proembrião jovem s.l. mediana mostrando estágio de oito ou dezesseis células.

Gy137g **Pinus**, arquegônio s.l. com estágio tardio do proembrião

Gy138e **Pinus**, embrião jovem s.l.

Gy139e • **Pinus**, embrião maduro com endosperma s.l.

Gy1391f **Pinus**, embrião maduro com endosperma, s.l. mediana próxima

Gy140e • **Pinus**, embrião maduro com endosperma s.t.

Gy141f **Pinus**, sementes germinativas s.l.

Gy145d **Pinus**, caule mais velho, s.t. e s.l. em uma lâmina mostrando anéis anuais, dutos de resina, casca

Gy146b **Pinus**, células de madeira maceradas e u.i.

Gy147c **Pinus**, broto de folha s.t.

Gy1478e **Pinus**, lâmina de três tipos: caule s.t., folhas s.t. e cone ovulado

Gy151c • **Abies**, abeto, folhas s.t.

Gy1514d **Abies**, ápice do talo, s.l.

Gy1515d **Abies**, três secções de madeira, s.t., r.s.l., t.s.l.

Gy1512c **Abies grandis**, folhas s.t.

Gy152e • **Picea**, abeto vermelho, folhas s.t.

Gy153c **Picea**, ápice do talo com folhas s.t.

Gy1520e **Picea**, endosperma com embrião s.t.

Gy1536c **Picea asperata**, folhas s.t.

Gy1533c **Picea breveriana**, folhas s.t.

Gy1535c **Picea glauca**, folhas s.t.

Gy1537c **Picea orientalis**, folhas s.t.

Gy1532c **Picea polita**, folhas s.t.

Gy1534c **Picea pungens**, folhas s.t.

Gy251c • **Larix**, lariço, folhas s.t.

Gy253d **Larix**, s.l. de cone macho

Gy255e **Larix**, s.l. de cone fêmea com óvulos

Gy211c **Ephedra**, caule, s.t.

Gy215e **Ephedra**, flor masculina s.t.

Gy216e **Ephedra**, flor feminina s.t.

Gy2165f **Ephedra**, cone feminino maduro s.l.

Gy217c **Ephedra**, elementos de xilema macerados u.i.

Gy221c **Gnetum**, folha s.t.

Gy2213c **Gnetum**, elementos de xilema macerados u.i.

Gy1549c **Arbor-vitae**, folhas s.l.

Gy1565c **Cedrus deodora**, cedro, folhas s.t.

Gy156c **Cephalotaxus fortunei**, folhas s.t.

Gy157c **Chamaecyparis nootkatensis**, folhas s.t.

Gy155c **Cryptomeria japonica**, folhas s.t.

Gy1582c **Juniperus communis**, junípero, folhas s.t.

Gy158c **Juniperus virginiana**, folhas s.t.

Gy159c **Librocedrus decurrens**, folhas s.t.

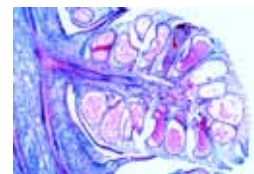
Gy1595c **Metasequoia**, folhas s.t.

Gy160c **Pseudotsuga menziesii**, folhas s.t.

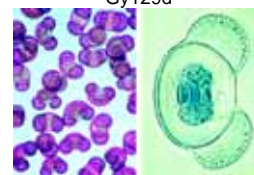
Gy1575c **Taxodium distichum**, cipreste, folhas s.t.

Gy162c **Thuja plicata**, folhas s.t.

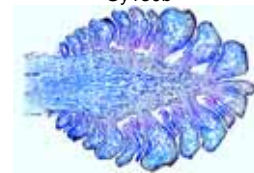
Gy161c **Tsuga canadensis**, folhas s.t.



Gy129d



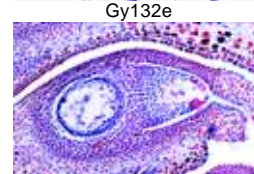
Gy130b



Gy131d



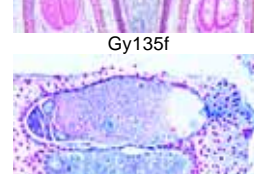
Gy132e



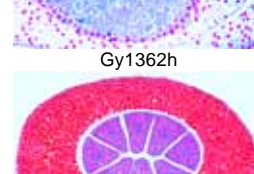
Gy133f



Gy135f



Gy1362h



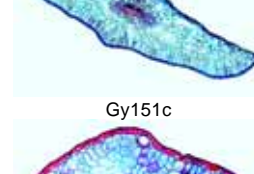
Gy139e



Gy139e



Gy139e



Gy151c



Gy152c



## ANGIOSPERMAE – ANGIOSPERMAS

### I. CITOLOGIA E TECIDOS

#### Núcleo celular, divisão celular, cromossomos

- As111c • **Células da epiderme** de *Allium cepa* (cebola), montagem plana mostrando as células típicas da planta com núcleos, citoplasma e membrana celular
- As1114d • **Células da epiderme** de *Allium cepa* (cebola), u.i. de epiderme de escala de bulbo, lâmina montada e sem coloração para observação de fase de contraste
- As1127s • **Células da epiderme** de *Allium cepa* (cebola), plasmólise, u.i. pedaço túrgido e plasmolizado de epiderme de cebola para comparação
- As1114d • **Mitose**, s.l. de pontas de raiz de *Allium* mostrando todos os estágios de mitose da planta, cuidadosamente corada com ferro-hematoxina após Heidenhaim
- As11141d • **Mitose**, s.l. da ponta da raiz de *Allium* mostrando todos os estágios de mitose da planta cuidadosamente corada com corante quádruplo
- As11142e • **Mitose**, s.l. da ponta da raiz de *Allium* mostrando todos os estágios de mitose da planta, corada com fucsina e fast green
- As1115d • **Mitose**, s.l. de pontas de raiz de *Allium* mostrando todos os estágios da mitose da planta em vista polar
- As11155g • **Mitose**, preparação isolada de pontas de raiz de *Allium*, mostra estágios mitóticos intactos, corada por Feulgen\*
- As11157f • **Mitose**, s.l. da ponta da raiz de *Allium* mostrando todos os estágios de mitose da planta corada por Feulgen\*
- As11158g • **Mitose**, preparação isolada da ponta da raiz de *Allium*, mostra estágios mitóticos intactos, corada com orceína
- As11159h • **Mitose**, preparação isolada da ponta da raiz de *Allium*, tratada com colquicina para estágios de metáfase, corada com orceína\*
- As1116d • **Mitose**, s.l. de *Vicia faba* (feijão) ponta da raiz mostrando todos os estágios mitóticos
- As11165g • **Mitose**, preparação isolada de ponta da raiz de *Vicia faba*, mostrando estágios mitóticos intactos, corada por Feulgen\*
- As11166e • **Mitose**, s.l. de pontas de raiz de Jacinto, mostrando todas as fases da mitose, cuidadosamente corada (corante quádruplo). Cromossomos grandes para demonstração da mitose da planta.
- As11169g • **DNA e RNA**, fina s.l. da ponta da raiz de *Allium*, especialmente fixada e corada com metilgreen e pironina para mostrar DNA e RNA em diferentes cores\*
- As1117f • **Meiose**, s.t. de antera de *Lilium* mostrando as diferentes fases da divisão meiótica

#### Organelas

- As1122g • **Células da epiderme** de *Allium cepa* (cebola), especialmente fixada e corada para mostrar mitocôndria\*
- As1119g • **Mitocôndria**, fina s.l. da ponta da raiz de *Allium* especialmente fixada e corada para mostrar mitocôndria claramente
- As148d • **Cloroplastos**, u.i. de folha de *Elodea* ou *Spinacea* mostrando detalhes de grandes cloroplastos
- As1481d • **Cloroplastos**, em sec. de *Tradescantia* broto
- As1485c • **Cloroplastos**, u.i. de pétala de *Viola* (violeta)
- As1486c • **Cloroplastos**, s.t. de raiz de *Daucus carota* (cenoura)
- As1487c • **Cloroplastos**, u.i. de pedaço de pétala de *Tropaeolum*, capuchinha
- As1488e • **Plasmodesmata**, em s.t. de semente de palma (*Phytelephas*)

#### Inclusões: reserva e armazenamento de substâncias

- As131c • **Grãos de aleurona**, secção de endosperma de *Ricinus*
- As6611d • **Grãos de aleurona**, s.t. de semente e cotilédones de *Evonymus*
- As132c • **Grãos de amido**, s.t. de tubérculo de *Solanum tuberosum* (batata)
- As1321c • **Grãos de amido**, s.t. cotilédones de *Vicia faba* (feijão)
- As1322c • **Grãos de amido**, s.t. de sêmen (grão) de *Avena* (aveia)
- As1323b • **Grãos de amido**, esfregação de *Euphorbia* (eufóbio)
- As1324b • **Grãos de amido**, diferentes tipos de espécimes mistas u.i.
- As1325b • **Grãos de amido corroídos**, u.i. de batata
- As133d • **Gordura**, s.t. de endosperma de *Corylus* (aveleira) corada para mostrar gordura
- As146d • **Reserva de celulose**, s.t. de semente de *Phoenix* (tâmara)

#### Inclusões: cristais e produtos do metabolismo

- As135d • **Cristais de inulina**, c. t. de tubérculo de *Dália*
- As136d • **Ácido tânico**, s.t. de casca de *Rosa*
- As137b • **Cristais de oxalato de cálcio**, u. i. de pele de *Allium* seca
- As138c • **Rafides**, s.t. de folha *Impatiens*
- As1381c • **Rafides**, s. t. de folha de bálsamo
- As1382d • **Células de Rafides** com rafides em crescimento, s.l. de ponta de raiz de Jacinto
- As1383c • **Areia cristalina**, s.t. de *Solanum tuberosum* (batata) folha
- As1384d • **Cristais agrupados**, s.t. de caule de *Opuntia*
- As459c • **Cistolitos**, s. t. de folha de *Ficus elastica*, planta da borracha India

#### Tecidos meristemáticos

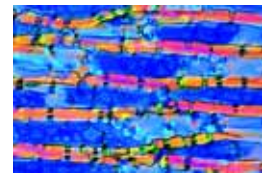
- As121e • **Ápice do caule** e tecido meristemático de *Elodea*, s. l. mostrando zona de crescimento e origem de folha
- As1215f • **Ápice do caule** e tecido meristemático de *Elodea*, s.l. mediana. Mostrando ponto de crescimento\*
- As122d • **Ápice do caule** e tecido meristemático de *Aspargos* s.l.
- As123e • **Ápice do caule** e tecido meristemático de *Hippuris* s.l.
- As124e • **Ápice do caule** e tecido meristemático de *Coelus* s.l.
- As1145e • ***Allium cepa***, s.l. mediana de ponta da raiz para mostrar o tecido meristemático\*
- As1146f • **Jacinto**, s.l. mediana de ponta da raiz mostrando tecido meristemático e ponto de crescimento\*

#### Tecidos de suporte

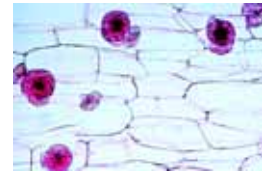
- As140c • **Células de madeira**, maceradas e u.i.
- As141e • **Tilosis**, s.t. e s.l. de *Robinia* madeira
- As1431c • **Esclerídeos**, s.t. do sêmen, (semente) de *Phaseolus* (feijão) com esclerídeos paliçádicos
- As145c • **Colênquima Angular**, s.t. de caule de *Lamium* ou *Salvia*
- As1451c • **Colênquima Lamelar**, s.t. do caule de *Sam-bucus*
- As1452c • **Colênquima Lacunar**, s.t. stem of *Petasites* ou *Lactuca*
- As147b • **Fibras de esclerênquima**, isoladas, u. i
- As1471d • **Esclerênquima fibras de floema**, s.t. e s.l. de caule de *Linum* (linho)
- As1472d • **Esclerênquima fibras de xilema**, s.t. e s.l. de caule de *Hypericum*
- As150b • **Células líberos de côco**, isolado e u.i.
- As1505b • **Células líberos** de *Cinchona*, isolado e u. i.

#### Tecidos condutores

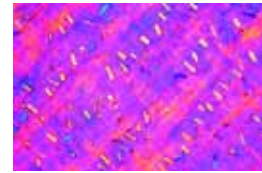
- As151d • **Vasos anular e espiral**, s.l.
- As1525d • **Vasos anular e espiral**, isolados e u.i.
- As153d • **Vasos escaliformes**, s.l.
- As1535d • **Vasos escaliformes**, isolados e u.i.
- As154d • **Vasos traqueídeos pontuados**, s.l.
- As1545d • **Vasos traqueídeos pontuados**, isolados e u.i.
- As1547d • **Vasos traqueídeos pontuados**, madeira de pinheiro s.l.



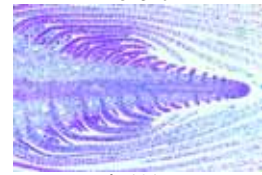
As146d



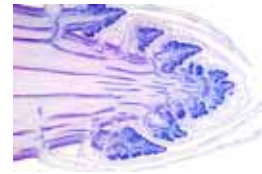
As135d



As137b



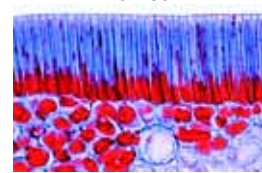
As121e



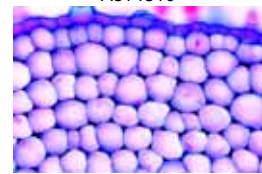
As122d



As123e



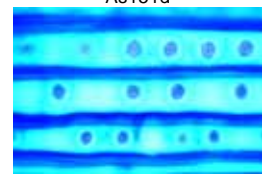
As1431c



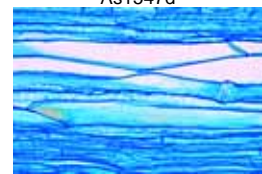
As145c



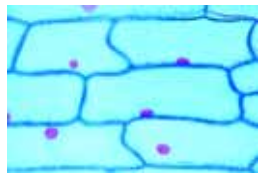
As151d



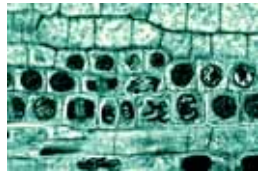
As1547d



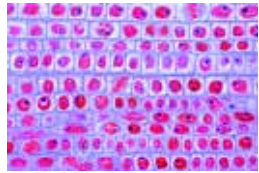
As160d



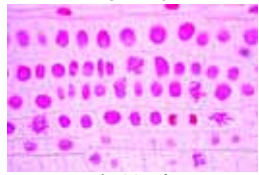
As111c



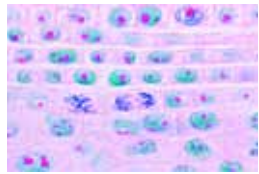
As1114d



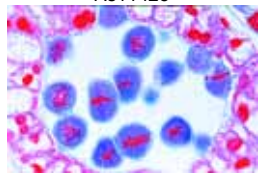
As1127s



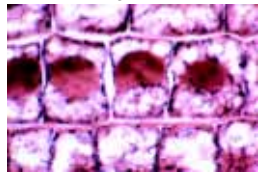
As1114d



As11142e



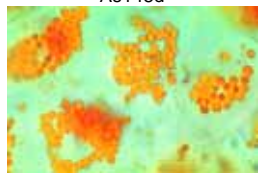
As1115d



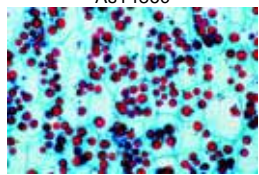
As11155g



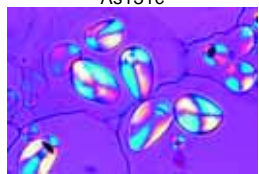
As11157f



As11166e



As11169g



As1117f



As132c



As139b

- As155d • **Vasos reticulares**, s.l.  
As1554d • **Traqueídes**, vasos reticulados, anulares e espirais isolados e u. i.
- As160d • **Feixes vasculares** e tubos em peneira em s. t. de caule de *Curcubita pepo*, abóbora
- As161c • **Feixes vasculares** em visão do topo, s. t. de caule de *Cucurbita* mostrando estruturas grandes
- As162d • **Calose** em feixes vasculares de *Vitis vinifera* (uva) durante inverno
- As142c • **Tubos laticíferos**, s.l. de caule de *Euphorbia* (bico de papagaio)
- As1423c • **Tubos laticíferos**, s.l. tangencial de raiz de *Taraxacum*
- As489c • **Tubos lactíferos**, s. t. de *Asclepias*
- As493d • **Venação**, porção de folha de dicot. u. i. mostrando venações



As360c



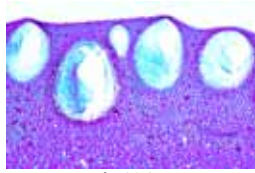
As149b

### Tecidos epidérmicos

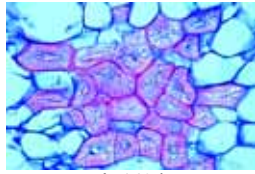
- As139b • **Cortiça**, s. t. de casca de *Quercus suber* (Sobreiro)
- As1392c • **Cortiça desenvolvimento de câmbio**, s. t. de caule jovem de *Sambucus* (sabugueiro)
- As360c • **Lenticelas**, s. t. de caule de *Sambucus* (sabugueiro)
- As1344c • **Pêlos glandulares**, s. t. pecíolo de *Primula*
- As149b • **Pêlos de folhas ramificadas**, isolados de *Verbascum* (verbascum)
- As1491b • **Pêlos estrelados** em forma de escama, isolados e u. i. de *Elaeagnus* (oliveira)
- As1492c • **Pêlos estrelados** em forma de escama, isolados de *Elaeagnus* (oliveira)
- As1493c • **Pêlos curvos**, s. t. de folha de *Humulus* (lúpulo)
- As1494c • **Pêlos absorventes**, u. i. de epiderme de *Tillandsia*
- As1495d • **Pêlos absorventes**, s. t. de folha de *Tillandsia*
- As1496b • **Pêlos de sementes**, u. i. de *Gossypium* (algodão)
- As621d • **Viola**, violeta, s. t. de pétala com pêlos



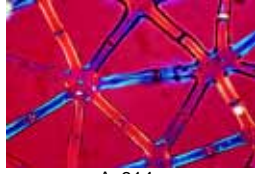
As1491b



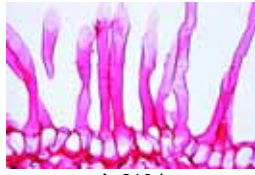
As134c



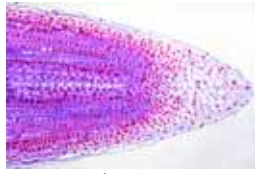
As143d



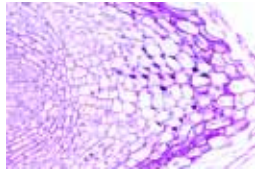
As314c



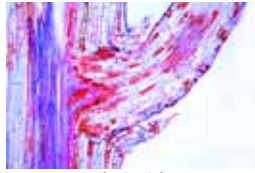
As210d



As224e



As220d



As254d

- As2132c • **Sinapis**, mostarda, s. t. através de raízes jovens
- As220d • **Zea mays**, s. l. ponta de raiz corada para amido estiolítico
- As224e • **Jacinto**, s. l. ponta de raiz mostrando todos os estágios de mitose
- As254d • **Salix**, salgueiro, s. l. de raiz mostrando origem das raízes laterais
- As2541d • **Salix**, s. t. da raiz mostrando origem de raízes laterais
- As2545d • **Vicia faba**, feijão, s. l. de raiz mostrando origem das raízes laterais e seu desenvolvimento precoce
- As272c • **Phaseolus**, feijão, raiz jovem s. t. mostrando início do crescimento secundário
- As278e • **Phaseolus**, s. l. mostrando a transição raiz-caule

### Raízes de monocotiledóneas típicas

- As215c • **Zea mays**, milho, s. t. de raiz, típica raiz poliarco
- As214c • **Iris**, típica raiz de monocotiledônia, s. t. mostrando todas as estruturas
- As217c • **Convallaria**, lírio-do-vale, s. t. de raiz mostrando claramente a endoderme, periciclo, floema e xilema
- As2135c • **Allium cepa**, cebola, s. t. ponta de raiz mostrando epiderme, exoderme, endoderme e medula
- As222c • **Lilium**, lírio, s. t. de raiz de monocotiledónea
- As227c • **Hordeum**, cevada, raiz jovem s. t. mostra desenvolvimento de feixes vasculares
- As228c • **Triticum**, trigo, raiz jovem s. t., xilema primário e vaso central
- As229c • **Bromus**, grama, s. t. de uma raiz de grama

### Raízes de dicotiledóneas típicas

- As241c • **Ranunculus**, botão-de-ouro, s. t. de típica raiz de dicotiledônia para estudo geral mostrando todas as estruturas muito claramente
- As2411d • **Ranunculus**, raízes jovem e mais velha na mesma lâmina, s. t.
- As2419d • **Helianthus**, girassol, raiz jovem s. t.
- As242d • **Helianthus**, girassol, s. t. de raiz
- As245c • **Raphanus**, rabanete, s. t. de raiz mostrando crescimento secundário e diversos anéis
- As247c • **Medicago**, alfafa, s. t. de raiz mostrando crescimento secundário
- As266c • **Beta vulgaris**, beterraba, raiz mostrando crescimento secundário anômalo s. t.
- As244c • **Tilia**, tília, raiz lenhosa antiga, s. t.
- As258c • **Rheum**, ruibarbo, raiz com cristais s. t.
- As267c • **Cannabis sativa**, cânhamo, raiz s. t.
- As268c • **Clivia miniata**, s. t. de raiz mostrando feixe central poliarco
- As269c • **Quercus**, carvalho, raiz jovem de planta cultivada de semente s. t.
- As270c • **Quercus robur**, carvalho, raiz mais velha s. t.
- As280c • **Nicotiana tabacum**, tabaco, s. t. raiz, xilema primário e secundário
- As281c • **Actaea**, raiz jovem com xilema primário s. t.
- As282c • **Sambucus**, sabugo, raiz s. t.

### Adaptações à água: hidrófitas e higrófitas

- As212d • **Lemna**, lentilha d'água, ponta e gorro de raiz (calyptra) u. i.
- As213d • **Lemna**, s. l. de raiz ponta e gorro
- As225c • **Elodea**, erva aquática canadiana, s. t. de uma raiz aquática
- As283d • **Nymphaea**, lírio aquático, ninféa, s. t. of raiz mostrando origem de raiz de ramo
- As2415d • **Caltha palustris**, s. t. de raiz primária mostrando endoderme e tiras de Caspariana
- As253c • **Monstera**, raiz aérea s. t.
- As2535c • **Avicennia**, mangue, respiração de raiz (pneumatóforo) s. t.
- As259c • **Dendrobium**, orquídea, raiz aérea com velamen, s. t.
- As287c • **Taxodium distichum**, s. t. de raiz aérea para respiração
- As286c • **Rhizophora**, mangue, s. t. de raiz adventícia

### Células e tecidos especiais

- As134c • **Glândula de óleo lisígeno**, s. t. de casca do fruto de *Citrus*
- As1341c • **Glândula de óleo esquizogênico**, s. t. de folha de hipérico
- As4566c • **Folha com bolsas de óleo**, s. t. *Lavandula*, lavanda
- As1343c • **Células glandulares**, s. t. de folha de *Timo*
- As143d • **Células pétreas**, s. t. do fruto de *Pyrus communis* (pereira)
- As1432d • **Eslereídeos**, s. t. de folha de *Camelia* com esclereídeos estrelados
- As144b • **Células de parênquima**, s. t. de medula de *Sambucus niger* (sabugueiro)
- As1435d • **Tecido aéreo**, s. t. de folha de *Canna indica*
- As314c • **Juncus**, junco, caule com células estreladas interna s. t.
- As583d • **Nectários com glândulas**, de *Fritillaria*, s. t.

## II. RAÍZES

### Raízes típicas em comparação

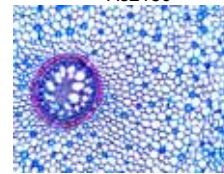
- As201e • **Raízes de monocotiledónea e dicotiledónea**, s. t. para comparação
- As202e • **Raízes herbáceas e de madeira**, duas s. t. em uma lâmina
- As203e • **Raízes jovem (primária) e velha (secundária)**, duas s. t. em uma lâmina
- As204e • **Raízes carnosas e de madeira**, duas s. t. em uma lâmina

### Pontas de raízes, desenvolvimento radicular

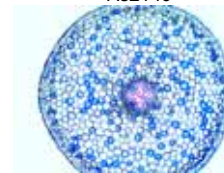
- As210d • **Ponta e pelos de raiz**, s. t. para mostrar origem epidérmica dos pelos radiculares
- As211d • **Ponta e pêlos de raiz**, u. i.
- As2113c • **Hydrocharis**, ponta de raiz com medula e pêlos de raiz, s. t.
- As2133c • **Vicia faba**, feijão, s. t. de ponta de raiz
- As2134d • **Monstera**, filodendron, s. l. através de ponta de raiz
- As2175d • **Asparagus**, raiz s. t. mostrar origem epidermal dos pêlos da raiz



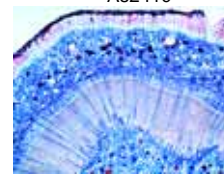
As215c



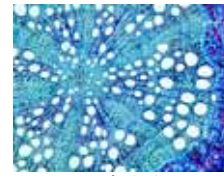
As214c



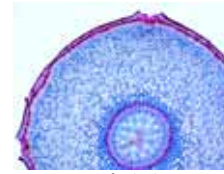
As241c



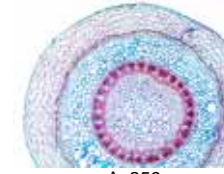
As247c



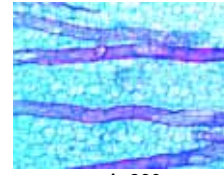
As270c



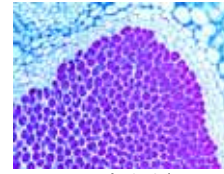
As253c



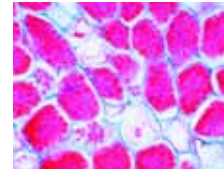
As259c



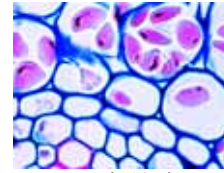
As260c



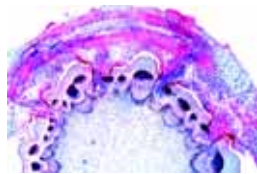
As250d



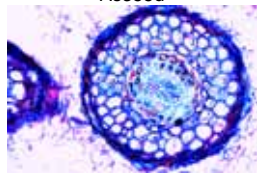
As251d



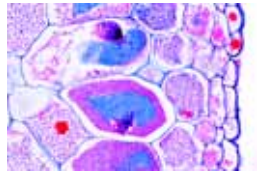
As265d



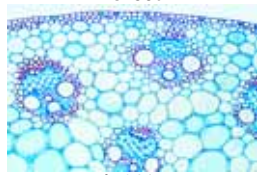
As355d



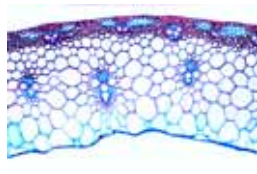
As255d



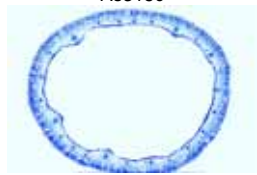
As256d



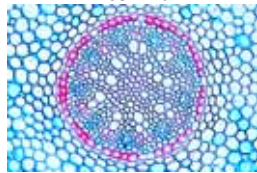
As311c



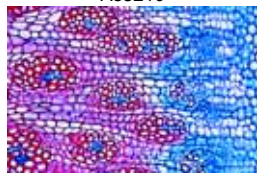
As315c



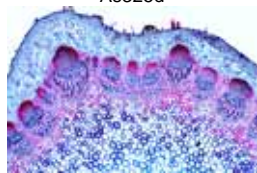
As3172c



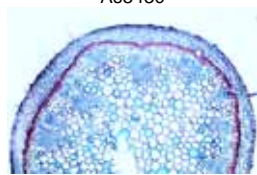
As321c



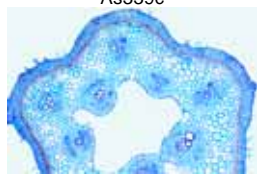
As325d



As343c



As339c



As345d

**Adaptação a ambientes secos: xerófitas**

- As216c • **Smilax**, flor repugnante, s.t. de raiz mostrando o espessamento de endoderme
- As288c • **Pelargonium**, s.t. de raiz para suculência
- As284c • **Sarothamnus**, vassoura, s.t. através de raiz lenhosa

**Adaptação a métodos pouco usuais de nutrição**

- As248c • **Taraxacum**, dente-de-leão, s. t. de raiz com vasos lactíferos
- As260c • **Scorzonera**, cercefi preto, raiz com vasos lactíferos s.l.
- As249c • **Lupinus**, lupino, raiz s.t.
- As250d • **Lupinus**, nódulos radiculares com bactérias fixadoras de azoto (*Rhizobium radicola*), s. t.
- As2502d • **Pisum sativum**, ervilha, s. t. de nódulo, bactérias fixantes de azoto
- As2505d • **Vicia faba**, feijão, s. t. de nódulo com bactérias fixantes de azoto
- As251d • **Alnus**, miêiro, s. t. de nódulos de raiz com actinomicetes simbióticas (*Streptomyces aini*)
- As265d • **Ranunculus ficaria**, raiz, armazenamento de grãos de amido, s.t.
- As246c • **Daucus carota**, cenoura, raiz de armazenamento, s. t.
- As255d • **Fagus**, faia, raiz com micorriza ectotrófica, s. t.
- As256d • **Neottia nidus avis**, orquídea, raiz com micorriza endotrófica, s. l.
- As2417d • **Orchid**, raiz s.t.
- As2475c • **Convolvulus**, planta estrangulante, raiz mais velha com endoderme comprimida s.t.
- As252c • **Hedera helix**, hera, raiz aérea trepadeira s.t.
- As355d • **Cuscuta**, s.t. através do caule de hospedeiro mostrando a haustoria do parasita
- As285e • **Viscum album**, visco, sec. mostrando raiz parasítica em madeira de macieira

**III. CAULES**

**Caules típicos em comparação**

- As305e • **Caules de Monocot e dicot**, duas s.t. na mesma lâmina para comparação de diferentes estruturas
- As3052e • **Caules de Monocot e dicot**, duas s.l. na mesma lâmina
- As3054e • **Caules de Monocot e dicot**, s.t. de *Helianthus* e *Canna*, na mesma lâmina
- As3055e • **Caules de Monocot e dicot**, s.t. de *Ranunculus* e *Zea* na mesma lâmina
- As306e • **Caules de plantas anual e perenneal**, duas s.t. na mesma lâmina
- As3065e • **Caules de sol e sombra**, duas s.t. na mesma lâmina
- As307e • **Caules herbáceo e lenhoso**, duas s.t. na mesma lâmina
- As3942f • **Caule de Dicot**, *Aristolochia*, s.t. de caule de um ano com feixes separados, caule de dois anos e caule mais velho com estrutura anômala 3 na mesma lâmina
- As3944e • **Caule de um ano** com câmbio ativo e caule mais velho com estruturas secundárias, *Tilia*, duas s.t.
- As3432e • **Helianthus**, girassol, caules jovem e velho, duas s.t. na mesma lâmina
- As3424e • **Helianthus**, girassol, caule mais velho, s.t. e s.l. na mesma lâmina

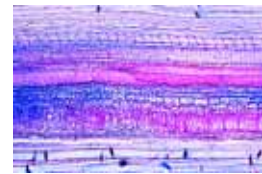
**Caules típicos de monocotiledóneas**

- As311c • **Zea mays**, s. t. de caule de monocotiledonea típica com feixes esparsos, preparação padrão para estudo geral
- As310c • **Zea mays**, milho, caule jovem s.t.
- As3115c • **Zea mays**, milho, caule com bainhas da folha s.t.
- As312c • **Zea mays**, milho, caule com feixes vasculares s.l.
- As3941e • **Zea mays**, s.t. e s.l. de caule de monocot na mesma lâmina
- As317c • **Lilium**, lírio, s. t. de caule mostrando parênquima assimilativo

- As3203c • **Tulipa**, s.t. de caule
- As3989c • **Allium**, s.l. de bulbo subterrâneo
- As3172c • **Allium sativum**, caule s.t.
- As3988c • **Asparagus**, s.t. de caule
- As3204c • **Dianthus**, cravo, s.t. de caule
- As315c • **Triticum**, trigo, s. t. através do caule de graminéa com cavidade de medula e arranjo dos feixes vasculares em forma de anéis
- As316d • **Triticum**, s.l. de nódulo de transição- internódulo
- As3162c • **Secale**, centeio, s.t. de caule de grama típico
- As323c • **Holcus lanatus**, grama, caule s.t.
- As320c • **Acorus calamus**, açoro, rizoma s.t.
- As321c • **Convallaria**, lírio-do-vale, s. t. de rizoma com feixes vasculares concêntricos
- As322c • **Iris**, rizoma s.t. mostrando armazenamento de amido
- As325d • **Dracaena**, dragoero, caule s.t., crescimento secundário em planta monocot
- As3813c • **Saccharum**, cana-de-açúcar, s.t. do caule
- As3986c • **Phragmites**, cana, s.t. do caule de monocot
- As3987c • **Alisma plantago**, s.t. do caule

**Caules típicos de dicotiledóneas: plantas herbáceas**

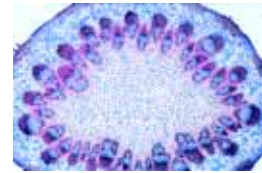
- As343c • **Helianthus**, girassol, s. t. de caule de dicotiledonea herbácea típica mostrando os feixes vasculares abertos e todas as estruturas muito claramente
- As3432e • **Helianthus**, caule jovem e mais velho, duas s.t. em uma lâmina
- As3424e • **Helianthus**, caule mais velho, s.t. e s.l. em uma lâmina
- As3943c • **Helianthus**, broto jovem s.t.
- As376b • **Helianthus**, girassol, s.t. de tutano, mostra as grandes células parênquimas
- As339c • **Pelargonium**, gerânio, s.t. através de caule jovem de planta anual
- As340c • **Pelargonium**, gerânio, s.t. através de caule mais velho de planta anual mostrando felogeno e câmbio fascicular
- As344d • **Cucurbita**, abóbora, s. l. do caule com tubos em peneira e feixes vasculares
- As345d • **Cucurbita**, s. t. de caule mostrando grandes tubos em peneira e feixes vasculares
- As3451e • **Cucurbita**, abóbora, s.t. e s.l. do caule
- As365c • **Ranunculus**, ranúnculo, s.t. do caule com feixes vasculares abertos, sem câmbio interfascicular
- As354c • **Lamium**, lamiaceae, caule quadrado com colênquima bem desenvolvido e cilindro vascular contínuo s.t.
- As3542c • **Galium**, s.t. de caule quadrado típico mostrando células colênquimas.
- As367c • **Salvia**, s.t. de caule quadrado
- As368c • **Coleus**, s. t. de um caule robusto mostrando claramente o colênquima
- As3877c • **Amaranthus**, caule s.t.
- As375c • **Atractium lappa**, bardana, caule s.t.
- As3876d • **Atriplex**, planta sal, caule s.t. com pelos
- As374c • **Bryonia**, s.t. de caule mostrando áreas crivadas grandes
- As385c • **Cannabis sativa**, cânhamo, s. t. do caule mostrando fibras de esclerênquima
- As3985c • **Chelidonium**, celandine, s.t. do caule
- As3872c • **Chenopodium**, caule s.t.
- As382d • **Coleus**, caule com base da folha e broto axilar s.l.
- As380c • **Digitalis**, dedaleira, com estelo circular contínuo s.t.
- As358c • **Euphorbia**, euforbia, caule com vasos lactíferos, s. l.
- As3949c • **Fuchsia**, s.t. de caule
- As352c • **Hedera helix**, hera, caule com cristais s.t.
- As359c • **Hoya carnosa**, flor de cera, caule com células pétreas s.t.
- As387c • **Hidrangea**, caule s.t.
- As3946c • **Impatiens**, s.t. do caule
- As3565c • **Lactuca**, alface, caule s.t.
- As3566c • **Lactuca**, alface s.l.
- As3752c • **Lonicera**, s.t. de caule jovem
- As3753c • **Lonicera**, s.t. de caule mais velho
- As357c • **Medicago**, alfafa, s. t. de caule jovem
- As3571d • **Medicago**, alfafa, s. t. do caule mostrando o crescimento secundário
- As3982c • **Mercurialis**, s.t. através do rizoma monopodial
- As3983c • **Mercurialis**, s.t. do caule
- As3878d • **Ononis**, Fabaceae, caule s.t.
- As3866c • **Passiflora**, flor de maracujá, caule s.t.
- As3972c • **Primula**, primose, s.t. do caule
- As381c • **Trifolium**, trevo, caule s.t.



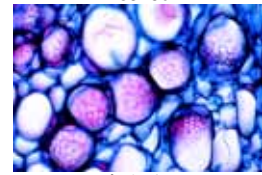
As344d



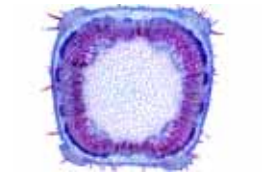
As365c



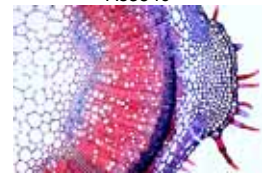
As375c



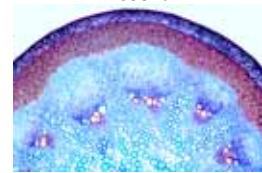
As374c



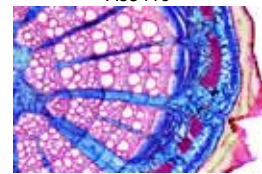
As354c



As367c



As341c



As342c



As363c



As346c



As347c



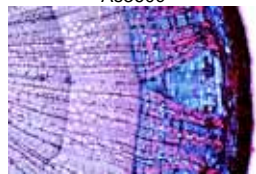
As3772e



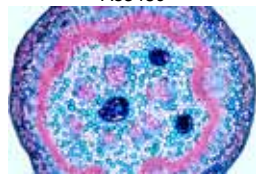
As3477d



As360c



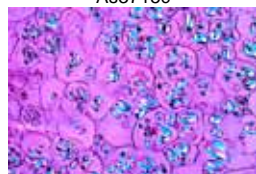
As348c



As356c



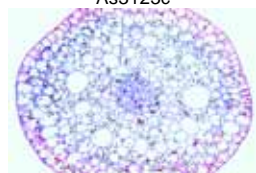
As3715c



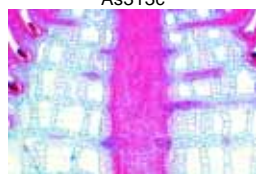
As371c



As3123c



As313c



As3132c



As314c

### Caules típicos de dicotiledóneas: árvores e arbustos

- As341c • **Aristolochia**, caule de um ano, s. t.  
 As342c • **Aristolochia**, caule mais antigo, s. t. para estudo geral  
 As3422e **Aristolochia**, caule de um ano e caule mais antigo, em s. t., na mesma preparação  
 As3423c • **Aristolochia**, caule mais velho s.l. para estudo geral  
 As3426c **Aristolochia**, caule meristemático s.t. mostrando desenvolvimento de feixes vasculares  
 As3428c **Aristolochia**, elementos de xilema macerado u.i.  
 As363c • **Aesculus hippocastanum**, castanheiro, petíolo s.t.  
 As369c **Aesculus hippocastanum**, castanheiro, caule jovem s.t.  
 As386d • **Aesculus hippocastanum**, castanheiro, galho fino com cicatriz de folha s.t.  
 As346c • **Clematis**, caule „hexagonal“ jovem em s. t., colênquima  
 As347c • **Clematis**, caule mais antigo em s. t., feloderme, felogénio e „felem“  
 As3767c **Fagus silvatica**, faia, caule s.t.  
 As3945c **Fagus**, faia, s. t. de madeira madura  
 As377c **Fagus**, faia, células maceradas de madeira u.i.  
 As3772e **Fagus**, três cortes de madeira, s. t., radial e tangencial  
 As3505c **Fraxinus excelsior**, caule de um ano s.t.  
 As3506d **Fraxinus excelsior**, três cortes de madeira; s.t., r.s.l., t.s.l.  
 As3882d **Hibiscus tiliaceus**, caule s.t.  
 As3899d **Liquidambar**, caule lenhoso s.t.  
 As3783d **Liriodendron**, três cortes de madeira; s.t., r.s.l., t.s.l.  
 As3784c **Liriodendron**, caule s.t.  
 As3785c **Liriodendron**, caule s.l.  
 As3781c **Magnolia**, caule, s.l.  
 As3895e **Magnolia**, caule s.t. e s.l. em uma lâmina  
 As3782c **Magnolia**, elementos de xilema macerado u.i.  
 As3502d **Prunus avium**, cereja, caules de um, dois e três anos, três s.t. na mesma lâmina para comparação  
 As3475c **Quercus robur**, carvalho, caule jovem s.t.  
 As3476c • **Quercus robur**, caule antigo, s. t., anéis anuais  
 As3477d **Quercus robur**, três cortes de madeira, s.t., r.s.l., t.s.l.  
 As388d **Rhus**, hera venenosa, caule s.t.  
 As3522d **Salix nigra**, salgueiro, três cortes de madeira; s.t., r.s.l., t.s.l.  
 As3523c **Salix**, elementos de xilema macerado u.i.  
 As360c • **Sambucus**, sabugueiro, caule com lenticelas s.t.  
 As3603d **Sambucus**, três cortes de madeira: s.t., r.s.l., t.s.l.  
 As3896f **Sycamore**, três cortes de madeira: s.t., r.s.l., t.s.l.  
 As348c • **Tilia**, visco, caule lenhoso mais velho s.t.  
 As349c • **Tilia**, caule mostrando vasos lenhosos, s. l.  
 As3492d **Tilia**, caule lenhoso mais velho s.t. e s.l. na mesma lâmina  
 As3494c **Tilia**, caule de um ano durante o verão s.t., mostrando câmbio ativo, tecido vascular primário em forma de anel  
 As3495c **Tilia**, caule de um ano durante o inverno s.t., mostrando câmbio em repouso  
 As3496c **Tilia**, caule de dois anos s.t., mostrando tecidos vasculares primário e secundário  
 As3497c **Tilia**, caule de três anos s.t.  
 As3498e **Tilia**, s. t. de caule de um ano, dois anos e três anos na mesma preparação para comparação  
 As3499c **Tilia**, caule jovem s.l.  
 As350d • **Tilia**, três cortes de madeira: s.t., r.s.l., t.s.l.  
 As378c **Tilia platyphyllos**, visco, células de madeira maceradas u.i.  
 As351c • **Vitis vinifera**, uva, caule com raios medulares, s. t.  
 As3512d **Vitis**, três cortes de madeira: s.t., r.s.l., t.s.l.  
 As3884d **Wisteria sinensis**, caule s.t.

### Caules de plantas úteis selecionadas

- As3947c **Anthriscus**, s.t. de caule  
 As3948c **Asperula odorata**, Rubiaceae, s.t. de caule  
 As3715c **Beta**, beterraba, s.t. de uma raiz  
 As3911d **Braçica**, repolho, caule com traços de folhas s.t.  
 As3897c **Coffea arabica**, café, caule s.t.  
 As3851c **Linum**, linho, s.t. de caule mostrando fibras da casca

- As3898d **Nicotiana tabacum**, tabaco, caule s.t.  
 As3874d **Persea**, abacate, caule s.t.  
 As356c **Piper nigra**, pimenta, caule de dicot com feixes esparsos s.t.  
 As362c **Ribes**, corinto, s.t. do caule mostrando câmbio de cortiça (felogênio)  
 As3891c **Ricinus**, feijão de óleo de castor, caule jovem s.t. com feixes separados  
 As3892c **Ricinus**, caule mais velho s.t. com cilindro de xilema secundário  
 As371c **Solanum tuberosum**, batata, s.t. do tubérculo com grãos de amido e cortiça  
 As3713c **Solanum tuberosum**, caule aéreo s.t.  
 As3514c **Vicia faba**, caule s.t.

### Adaptação à água: hidrófitas e higrófitas

- As3146d **Bamboo**, caule s.t.  
 As3984c • **Caltha**, ranunculaceae, s.t. do caule  
 As3123c **Canna**, s.t. de caule de monocot mostrando feixes esparsos  
 As3662c **Ceratophyllum**, planta aquática, caule s.t.  
 As3285d • **Eichhornia**, jacinto d'água, rizoma s.t.  
 As313c • **Elodea**, erva d'água, s.t. de caule aquático com feixe primitivo  
 As3132c **Hippuris**, s.t. de caule aquático típico mostrando grande medula  
 As314c • **Juncus**, junco, caule com células interiores estreladas, s. t.  
 As366c • **Myriophyllum**, planta aquática, s.t. de caule aquático  
 As353c • **Nymphaea**, lírio d'água, ninféa, caule com ideoblastos, s. t.  
 As3145c **Potamogeton**, planta aquática, caule com câmaras aéreas s.t.  
 As3133c **Sagittaria**, sagitária s.t. de caule de monocot de planta hidrofítica

### Adaptação à ambiente seco: xerófitas

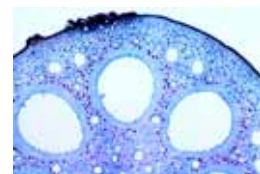
- As327d **Aloe**, caule s.t. mostrando crescimento secundário em planta de monocot  
 As383d • **Opuntia**, cactus, caule suculento s.t.  
 As3734d **Espinho de folha** em caule de Berberis, s.l.  
 As3735d **Espinho de caule** em caule de Crataegus (espinheiro), s.l.  
 As373d **Espinho** em caule de Rosa, s.l.  
 As3585c • **Nerium**, oleandro, s.t. de caule para mostrar dutos lactíferos  
 As3586c **Nerium**, oleandro, s.l. de caule para mostrar dutos lactíferos  
 As328d • **Smilax**, flor repugnante, caule s.t.  
 As3854d **Bauhinia**, liana tropical, caule trepador s.t.  
 As3852d **Thunbergia**, liana, caule s.t. mostra feixes vasculares com floema  
 As326d **Yucca**, caule s.t., formação de casca em planta de monocot

### Adaptação a métodos pouco usuais de nutrição

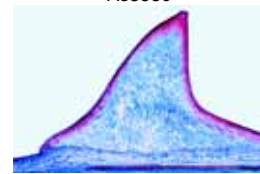
- As355d • **Cuscuta**, cipó-chumbo, s. t. de caule hospedeiro mostrando haustório do parasita  
 As370d **Dentaria**, s.l. através do bulbil

### Petioles e miscelâneos

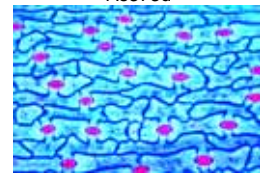
- As4646c • **Acer platanoides**, bordo, petiole s.t.  
 As4647c **Acer platanoides**, bordo, s.l. de caule e petiole abscisão de folha  
 As363c • **Aesculus hippocastanum**, castanheiro, petiole s.t.  
 As4794d **Canna indica**, petiole s.t.  
 As4674d **Eichhornia**, petiole s.t.  
 As4795d **Fragaria**, morango, petiole s.t.  
 As4671c • **Nymphaea**, ninféa, petiole s.t.  
 As4798d **Passiflora**, flor de maracujá, petiole com nectários s.t.  
 As479c **Plantago**, tanchagem, petiole s.t.  
 As4797d **Portulak**, petiole s.t.  
 As4793d **Vitis vinifera**, petiole s.t.  
 As3971c **Drymis**, s.t. de caule com casca  
 As395e **Cura de ferida** no caule, estágio primário, s.t.  
 As396e **Cura de ferida** no caule, estágio tardio, s.t.  
 As398e **Descendente de enxerto** de caule s.t.



As353c



As373d



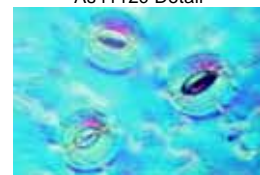
As411c



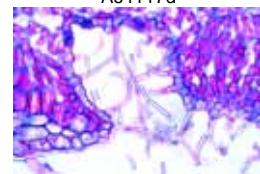
As410



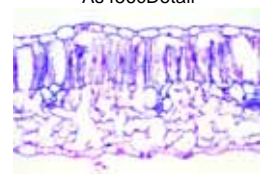
As4112c Detail



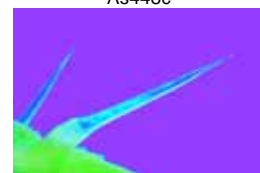
As4117d



As456cDetail



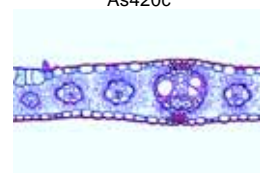
As448c



As464d



As420c



As412c



**IV. FOLHAS**

**Folhas típicas em comparação**

- As4005e **Epidermes de folhas de Monocot e dicot** com estômata, duas u.i. em uma lâmina para comparação
- As4118d **Folhas de Monocot e dicot**, duas s.t. em uma lâmina para comparação
- As4119e **Tipos de folhas**, lâmina composta por três s.t. através de folhas hidrofíticas, mesofíticas e xerofíticas

**Epiderme e estomas**

- As411c • **Tulipa**, epiderme da folha com estomas, u. i. mostrando grandes estomas e células protetoras para estudo geral
- As410c **Calla**, epiderme da folha com estomas u.i.
- As4102d **Sedum**, epiderme com estomas u.i.
- As4103d **Saccharum** (cana-de-açúcar), epiderme com estomas u.i.
- As4108d **Allium cepa**, cebola, epiderme da folha com estomas u.i.
- As4109d **Lilium**, lírio, epiderme da folha com estomas u.i.
- As4112c • **Iris**, epiderme da folha, u. i. mostrando linhas de estomas
- As4113d **Gramma**, epiderme da folha, u. i. ou sec. horizontal mostrando estomas de uma planta gramínea
- As4114d **Saxifraga**, epiderme da folha u.i. ou sec. horizontal. Mostrando estomas sem células acessórias.
- As4115d **Begonia ou Sedum**, epiderme da folha u.i. mostrando estomas esparsos com muitas células acessórias
- As4116d **Dianthus**, epiderme da folha u.i. mostrando estomas com duas células acessórias
- As4117d **Helleborus niger**, heleboro negro, epiderme da folha u.i. com estoma
- As448c • **Solanum tuberosum**, batata, s. t. de folha mostrando estomas
- As456c • **Nerium**, oleandro, folha com estoma afundado s.t., mostrando a estrutura típica de uma folha xerofítica
- As4953c • **Ruellia**, s.t. de folha mostrando estoma levantado

**Pelos e emergências**

- As420c • **Elaeagnus**, oliveira, pelos estrelados tipo escama, u. i.
- As421c • **Verbascum**, verbasco, pelos de folha ramificados, u. i.
- As422c **Verbascum**, folha com pelos ramificados s.t.
- As464d • **Urtica**, urtiga, pelos com canais de veneno
- As471c **Pelargonium**, geranium, s.t. de folha com pelos glandulares multicelulares
- As478c **Nicotiana tabacum**, tabaco, folha com pelos glandulares s.t.
- As4955c **Galium**, u.i. de folha mostrando pelos trepadores
- As4642d **Aesculus hippocastanum**, castanheira, escamas de botão de folha com coléteres s.t.

**Folhas típicas de monocotiledóneas**

- As412c • **Zea mays**, milho, folha de gramínea monocotiledónea s.t.
- As415c • **Iris**, típica folha isobilateral, s. t.
- As414c • **Lilium**, lírio, s. t. de folha com células em paliçada
- As429c **Allium schoenoprasium**, cebolinha, s.t. de uma folha flexível unifacial
- As4166d **Aloe**, folha s.t.
- As4799c **Canna indica**, folha s.t.
- As4962c **Festuca**, grama, s.t. de folha
- As418c **Galanthus**, galanto, folha s.t.
- As4967c **Jacinto**, s.t. de folha
- As4167d **Musa**, banana, folha s.t.
- As4968c **Narcissus**, narciso, s.t. de folha
- As413c **Poa annua**, grama de prado, folha s.t.
- As4172d **Saccharum**, cana de açúcar, folha s.t.
- As4961c **Secale**, centeio, s.t. de caule cercado em folhas de bainha

- As417c **Triticum**, trigo, s.t. de folha mostrando estoma
- As4183c **Tulipa**, tulipa, s.t. de folha

**Folhas típicas de dicotiledóneas**

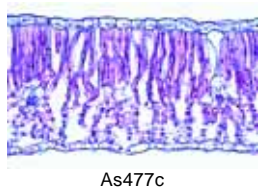
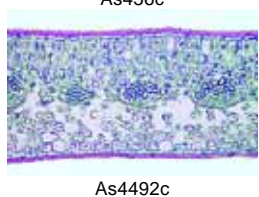
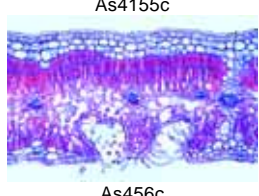
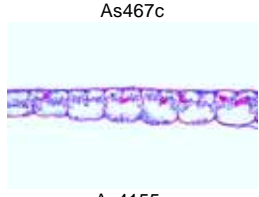
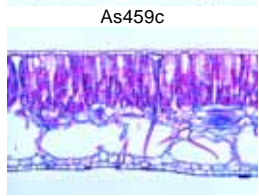
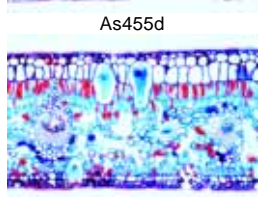
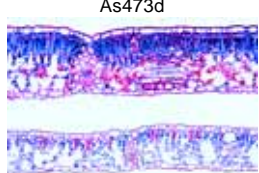
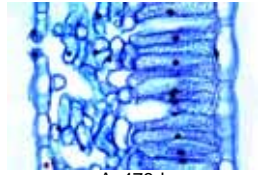
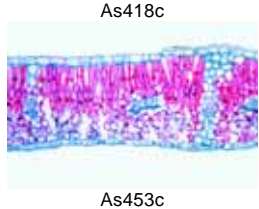
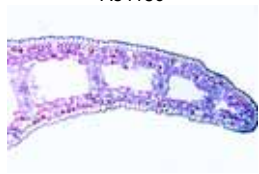
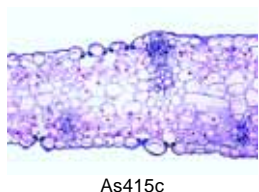
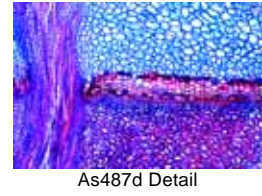
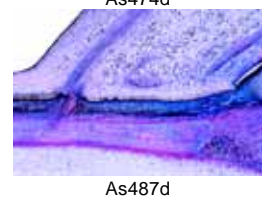
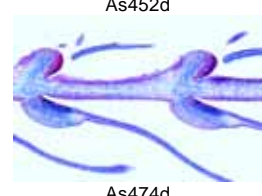
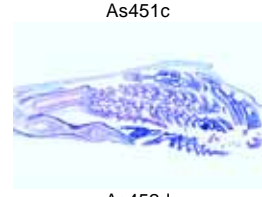
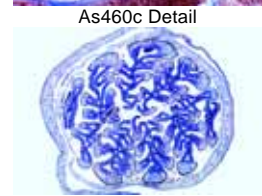
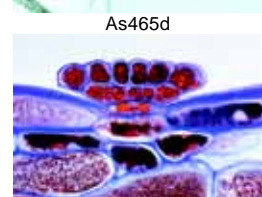
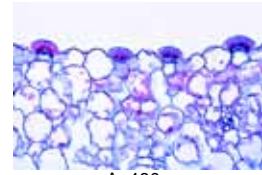
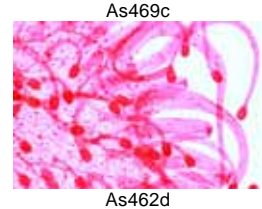
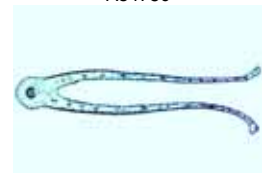
- As453c • **Syringa**, lilás, s. t. de folha mesófito de dicotiledónea para estudo geral, mostrando todas as estruturas muito claramente
- As4535c **Syringa**, paradermal s.l. através de todas as camadas de folhas
- As454c • **Ligustrum**, alfena, s.t. de folha de dicot.
- As4541c **Ligustrum**, paradermal (horizontal) s.l. de todas as camadas de folhas
- As455d • **Fagus**, faia, folhas de sol e sombra s.t. na mesma lâmina para comparação de diferentes estruturas
- As473d • **Helleborus**, heleboro negro, s.t. de folha típica mesófito de dicot para estudo geral, mostrando grandes estruturas celulares
- As476c **Helianthus**, girassol, s.t. folha de dicot. dorsiventral
- As4964c **Ranunculus**, ranúnculo, s.t. de folha de dicot.
- As489c **Asclepias**, capitão-de-sala, folha com vasos lactíferos s.t.
- As449c **Begonia**, folha s.t.
- As488c **Belladonna**, erva moura mortal, folha s.t.
- As4676c **Beta vulgaris**, beterraba, folha s.t.
- As4971c **Brassica**, repolho, s.t. de folha
- As4787d **Camellia (Thea) sinensis**, planta do chá, folha s.t.
- As4785c **Coffea arabica**, café, folha s.t.
- As4965c **Dictamnus**, s.t. de folha mostrando cristais
- As446c **Eucalyptus**, uma folhagem isobilateral s.t.
- As459c • **Ficus elastica**, planta de borracha da Índia, folha com cristolitos s.t.
- As4912c **Gossypium**, algodão, folha s.t.
- As4958c **Hedera**, hera, s.t. de folha pervingue
- As4782c **Lycopersicum**, tomate, folha s.t.
- As490c **Medicago sativa**, alfalfa, folha s.t.
- As4918c **Populus**, álamo, folha com cristais de cálcio oxilato s.t.
- As4944c **Quercus**, carvalho, s.t. de folha mostrando estomata
- As477c • **Rosa**, rosa, folha com várias camadas em paliçada, s. t.
- As423c **Sagittaria**, sagitária, ponta de flecha, folha s.t.
- As4792d **Vitis vinifera**, videira, folha s.t.
- As493d **Venação**, porção de folha de dicot u.i. mostrando venações

**Adaptação à água: hidrófitas e higrófitas**

- As4155c • **Elodea**, s. t. de folha mostrando a estrutura simples de uma folha aquática
- As416d • **Elodea**, u. i. de folha mostrando grandes cloroplastos
- As4946c **Calla palustris**, s.t. de folha de planta pantanosa típica
- As4673c **Eichhornia**, jacinto d'água, folha aquática s.t.
- As4595c **Impatiens**, folhagem hidrofítica s.t.
- As4948c **Lemna**, lentilha d'água, s.t. de folha
- As4949c **Myosotis palustris**, u.i. de folha mostrando pêlos para reserva de água
- As467c • **Nymphaea**, lírio d'água, ninféa, folha flutuante de planta aquática com câmaras de ar, s. t.
- As425c • **Potamogeton**, folha s.t.
- As457d **Tropaeolum**, capuchinha, mostrando idatódios, u.i. ou s.t.
- As419c **Vallisneria**, grama de fita, folha de planta aquática s.t.

**Adaptação a habitat seco: xerófitas**

- As456c • **Nerium**, oleandro, folha com estomas submersos, s. t. mostrando estrutura típica da folha de uma xerófita
- As4165d **Agava**, folha xerofítica com epiderme espessa, s. t.
- As4567c • **Ammophila**, folha xerofítica s.t.
- As475c **Calluna**, donzela, folhas reespiraladas s.t.
- As4564d **Cistus**, folhagem de arbusto xerofítico s.t.
- As4492c **Clivia nobilis**, folha s.t. com grossa epiderme xerofítica típica
- As4752c • **Erica**, folha xerofítica s.t.
- As4914c **Hakea**, háquea, proteaceae, folha s.t.
- As4563d **Ilex**, azevinho, folha s.t.



As415c

As418c

As453c

As473d

As455d

As459c

As467c

As4155c

As456c

As4492c

As477c

As475c

As469c

As462d

As460c

As465d

As460c Detail

As451c

As452d

As474d

As487d

As487d Detail



As4959c **Sempervivum**, saião, s.t. de folha para suculência

As4565d **Larea tridentata**, arbusto de creosoto, folha de planta deserto s.t.

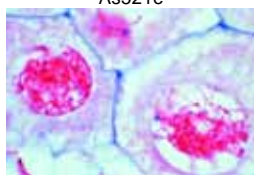
As4566c **Lavandula**, lavanda, folha com bolsas de óleo, s.t.

As4916d **Olea**, oliveira, folha s.t.

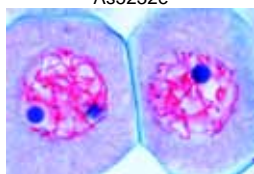
As458c • **Sedum**, erva-pinheira, típica folha suculenta, s. t.

As4969c **Sempervivum**, saião, s.t. de folha suculenta

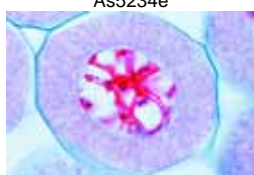
As4963c **Stipa capillata**, s.t. de grama reespiralada



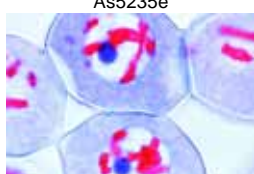
As521e



As5232e



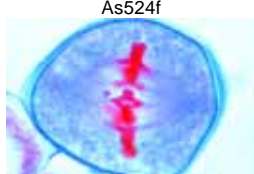
As5234e



As5235e



As5236e



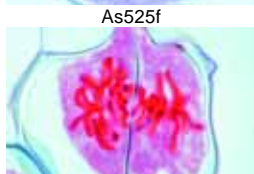
As5242f



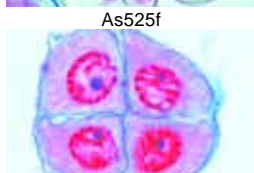
As5242f



As5242f



As525f



As526f

### Adaptação a métodos pouco usuais de nutrição

As469c • **Dionaea**, apanha-moscas, s. t. de folha com glândulas digestivas

As4957f **Dischidia**, s.t. de folhas urnas mostrando raiz

As462d • **Drosera**, planta carnívora, folha com pêlos glandulares, u. i.

As463c • **Drosera**, planta carnívora, folha com pêlos glandulares s.t.

As4951c **Lathraea squamaria**, s.t. de folha sem cloroplastos

As470d **Nepenthes**, planta de jarro (carnívora), s.t. de folhas urnas com glândulas digestivas

As460c • **Pinguicula**, planta carnívora, planta manteiga, folha com células glandulares s.t.

As4703d **Sarracenia**, planta carnívora, planta de jarro, folha s.t.

As465d • **Utricularia**, planta carnívora, u. i. da pequenas garrafas

As466c **Utricularia**, planta carnívora, s.t. através de folhas e garrafas

As4941d **Viscum album**, visco, s.t. de folha mostrando cloroplastos

### Gomos, ligações e intrusões

As451c • **Fagus**, faia, s. t. de gomo mostrando o desenvolvimento da folha

As452d • **Fagus**, faia, s.l. de gomo. mostrando o desenvolvimento da folha

As4524d **Aesculus hippocastanum**, s.t. de gomo da folha mostrando escama e encaixe, folhas dobradas

As474d **Mimosa pudica**, planta sensitiva s. t. de junção da folha

As485d **Robinia pseudacacia**, gafanhoto preto, folhinhas com pulvinos s.l.

As487d **Aesculus**, base de folha com abscisão s.l.

As361c **Acer platanoideis**, bordo, s.t. de petiole

## V. FLORES E FRUTOS

### Desenvolvimento do micrósporo do lírio

As521e **Lilium, antera** s.t., jovem com célula mãe de micrósporo e camadas de células geradoras

As522e **Lilium, antera** s.t., anteras jovens, meiose, estágio inicial de prófase, s.t.

As523e **Lilium, antera** s.t., prófase tardia para estudo geral

As5232e • **Lilium, antera**, s. t., final da prófase para estudo geral

As5233e • **Lilium, antera**, s. t., célula mãe dos microsporos em leptóteno

As5234e • **Lilium, antera**, s. t., célula mãe dos microsporos em paquíteno

As5235e • **Lilium, antera**, s. t., célula mãe dos microsporos em diplóteno

As5236e • **Lilium, antera**, s. t., célula mãe dos microsporos em diágênese

As524f • **Lilium, antera**, s. t., célula mãe dos microsporos mostrando metáfase e anáfase da primeira (heterotípica) divisão meiótica

As5242f **Lilium, antera** s.t., célula mãe dos microsporos mostrando telófase e anáfase da segunda (homeotípica) divisão

As525f • **Lilium, antera**, s. t., célula mãe dos microsporos mostrando metáfase e anáfase da segunda (homeotípica) divisão meiótica

As526f • **Lilium, antera** s.t., célula mãe dos microsporos em etapa de quatro células

As5262e • **Lilium, antera**, s. t., micrósporos uninucleados (haplóides) após a separação das células filhas

As5264f **Lilium, antera** s.t., terceira divisão \*

As5266e • **Lilium, antera** s.t., grãos de pólen binucleados maduros no momento da queda com célula tubo e generativa

As527d • **Lilium, antera**, s. t. para estudo geral mostrando câmaras de pólen e grãos de pólen

As5271d **Lilium, antera** s.l. para estudo geral

### Tipos de pólen

As528b • **Lilium**, grãos de pólen maduros u.i.

As577d **Tulipa**, antera com pólen e câmaras de pólen, s. t.

As625b • **Helianthus**, girassol, grãos de pólen u.i.

As6252b **Ambrosia**, tasneira, grãos de pólen u.i.

As626b • **Corylus**, aveleira, grãos de pólen u.i.

As6262b **Oenothera**, onógraca, pólen u.i. mostrando filamentos

As6263b **Helianthus e Cucurbita**, grãos de pólen u.i.

As630c • **Grãos de pólen diversos**, mostrando várias formas de espécies

### Fertilização

As529d **Lilium**, s.t. de estigma antes da polinização

As530e • **Lilium**, s.l. através de pistilo e estigma com pólen e tubos polínicos

As531e **Lilium**, grãos de pólen em germinação com tubos polínicos u.i.

As609e • **Oenothera**, primula, estigma com grãos de pólen e tubos polínicos s.l.

As655e **Estigma de Eschscholtzia**, u.i. mostrando pólen penetrante

As656e • **Estigma de Eschscholtzia**, s.l. mostrando pólen penetrante

As6571e **Vicia**, feijão, estigma e antera, u.i.

As583d • **Fritillaria**, nectario com glândulas s.t.

### Desenvolvimento do megasporo do lírio

As541e **Lilium, Ovário** s.t. de ovário muito jovem mostrando desenvolvimento antes da formação da célula mãe do megasporo. Podem ser observadas várias figuras de mitose

As5412f **Lilium, Ovário** s.t., com célula mãe do megasporo

As542f • **Lilium, Ovário** s.t., mostrando saco embrionário uninucleado com célula mãe do megasporo

As543g **Lilium, Ovário** s.t., saco embrionário uninucleado na primeira (heterotípica) divisão da célula mãe do megasporo \*

As544h **Lilium, Ovário** s.t., saco embrionário binucleado\*

As545k **Lilium, Ovário** s.t., mostrando segunda divisão (homeotípica) com duas figura de divisão \*

As546h **Lilium, Ovário** s.t., primeira etapa de quatro-núcleos\*

As547h **Lilium, Ovário** s.t., mostrando migração de três núcleos para a terminação de chalazal do saco embrionário enquanto um núcleo permanece no final de micropilar

As5472k **Lilium, Ovário** s.t., mostrando terceira divisão após os três núcleos chalazal se fundirem\*

As548g • **Lilium, Ovário** s.t., segundo estágio com quatro núcleos. Pode ser observado, entre os núcleos, um vacuolo

As549i **Lilium, Ovário** s.t., mostrando quarta divisão \*

As550g **Lilium, Ovário** s.t., mostrando o estágio do saco embrionário de oito-núcleos para estudo geral, nem todos os núcleos estão presentes

As551k • **Lilium, Ovário** s.t., saco embrionário de oito-núcleos mostrando todos os núcleos\*

As5514k **Lilium, Ovário** s.t., saco embrionário mostrando fertilização dupla\*

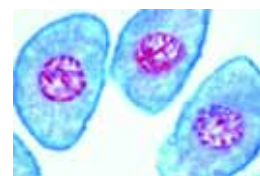
### Ovários, formação de óvulos e embriões (monocotiledóneas)

As560d • **Lilium**, Ovário s.t., mostrando arranjo de óvulos e todas as estruturas para estudo geral

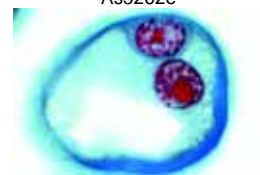
As561d • **Lilium**, Ovário s.l., mostrando arranjo de óvulos e todas as estruturas para estudo geral

As553f **Lilium**, Ovário s.t., estágio embrionário inicial

As554f • **Lilium**, Ovário s.t., embrião maduro



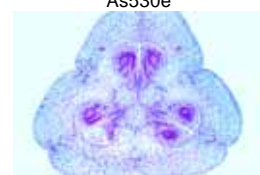
As5262e



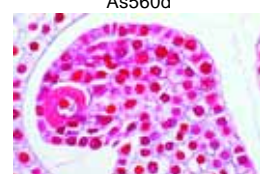
As5266e



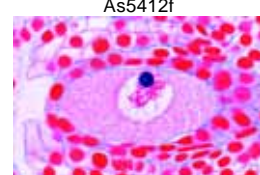
As530e



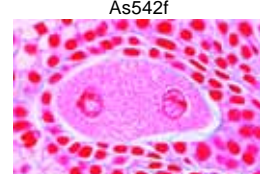
As560d



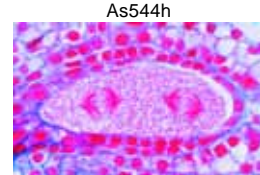
As5412f



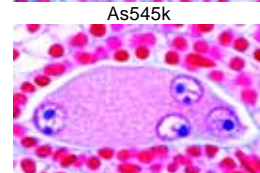
As542f



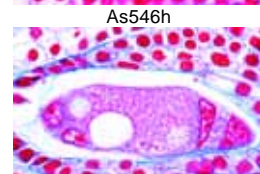
As544h



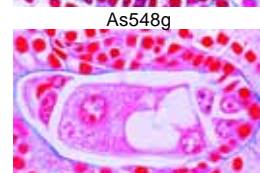
As545k



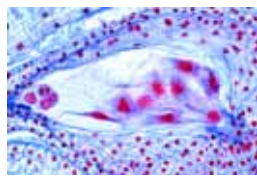
As546h



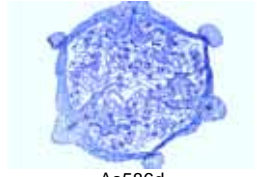
As548g



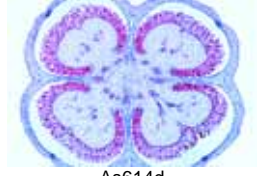
As551k



As553f



As574d



As575e



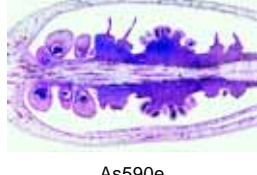
As582d



As584d



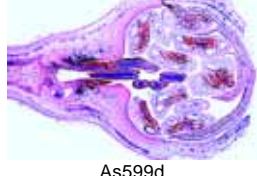
As586d



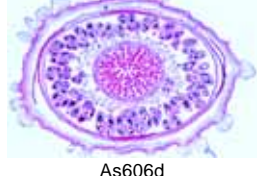
As586d



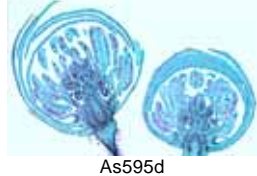
As586d



As586d



As586d



As586d

- As555f • **Lilium**, Ovário s.t., semente madura com embrião e endosperma
- As571d • **Tulipa**, tulipa, s.t. do ovário mostrando arranjo de óvulos e todas as estruturas para estudo geral
- As572d • **Tulipa**, s.l. do ovário mostrando arranjo de óvulos
- As573d • **Tulipa**, s.l. do ovário mostrando desenvolvimento de embriões
- As574d • **Iris**, s.t. do ovário mostrando arranjo de óvulos
- As575e • **Iris**, s.t. do ovário mostrando estágio tardio de embrião e endosperma
- As582d • **Fritillaria**, Liliaceae, ovário com saco embrionário s.t.
- As584d • **Jacinto**, ovário s.t.
- As586d • **Epipactis**, orquídea, ovário com óvulos s.t.
- As564d • **Ovário**, s.t. mostrando anexo ortotrópico de óvulos
- As565d • **Ovário**, s.t. mostrando anexo anatrópico de óvulos
- As566d • **Ovário**, s.t. mostrando anexo campilotrópico de óvulos
- As568s • **Tipos de ovários**, lâmina composta com quatro s.t. através de vários tipos de ovários

### Ovários, formação de óvulos e embriões (dicotiledóneas)

- As662d • **Helleborus**, heleboro negro, s.l. de ovário atropo
- As664d • **Hyoscyamus**, s.t. de ovário jovem
- As665d • **Hyoscyamus**, s.t. de ovário mais velho
- As663d • **Impatiens**, s.t. de ovário
- As615d • **Lathraea**, Orobanchaceae, ovário de planta parasítica s.t.
- As6151d • **Lathraea**, s.t. de ovário jovem
- As6152d • **Lathraea**, s.t. de ovário velho
- As614d • **Monotropa**, Ericaceae, ovário s.t. com desenvolvimento de saco embrionário
- As616d • **Rosa**, ovário s.t.
- As6132d • **Solanum**, batata, s. t. do ovário com formação de embriões
- As619d • **Capsella bursa pastoris**, bolsa-de-pastor, s. l. de óvulo com saco embrionário in situ para estudo geral
- As6192f • **Capsella**, s.l. do embrião em estágio pre cotilédones
- As6193f • **Capsella**, s.l. do embrião em estágio inicial de cotilédones
- As6194f • **Capsella**, s.l. do embrião em estágio tardio de cotilédones
- As6195f • **Capsella**, s.l. do embrião com curvamento de cotilédones (maduro)

### Flores e diagramas florais (monocotiledóneas)

- As501e • **Botões de flores de mono e dicotiledóneas**, s. t. para comparação
- As511d • **Lilium candidum**, lírio, s. t. de botão da flor para mostrar diagrama floral de uma monocotiledónea
- As512d • **Lilium**, s.l. de botão de flor
- As653d • **Galanthus**, galanto, s.t. de flor
- As5778d • **Secale**, centeio, s.t. de flor gramínea típica
- As5798d • **Zea**, s.t. de flor macho
- As588d • **Anthurium**, planta flamingo, pedicel com flores s.t.
- As590e • **Arum maculatum**, pé-de-bezerro, s.l. de flor insectívora
- As657d • **Arum maculatum**, s.t. de botão de flor mostrando ovário

### Flores e diagramas florais (dicotiledóneas)

- As651d • **Bellis**, s.l. de um botão de flor composto
- As652d • **Caltha palustris**, s.l. de flor
- As658d • **Cheirantus**, goivo amarelo, s.t. de botão de flor com placentação parietal –marginal.
- As593d • **Corylus avellana**, avelã, s. l. de flor macho
- As594d • **Corylus avellana**, avelã, s. l. de flor fêmea s.l.
- As6551d • **Cucurbita**, abóbora, s.t. de flor fêmea
- As654d • **Linum**, linho, s.t. de flor
- As601d • **Lycopersicum**, tomate, s. t. de botão de flor mostrando diagrama floral e placentação axial
- As602d • **Lycopersicum**, s.l. botão de flor

- As6521d • **Magnolia**, s.t. botão de flor mostrando anteras com célula mãe do microsporo
- As606d • **Papaver**, papoula, s. t. de flor mostrando placentação parietal
- As607d • **Papaver**, papoula, s.t. de flor mais velha, formando embriões
- As599d • **Pyrus malus**, maçã, botão de flor com ovário hipogínico s.l.
- As6561d • **Primula**, primose, s.t. de flor
- As600d • **Prunus avium**, cereja, botão de flor com ovário periginoso s.l.
- As595d • **Ranunculus**, ranúnculo, s.l. de flor
- As659d • **Rhododendron**, s.t. de flor mostrando escamas de botão
- As603d • **Ribes**, passa de corinto, s.l. de botão de flor
- As6522d • **Senecio**, s.t. de flor composta
- As613d • **Solanum tuberosum**, batata, s. t. de botão para observar diagrama floral
- As604d • **Taraxacum**, dente-de-leão, s. l. de flor composta por flósculos e ósculos ligados
- As605d • **Taraxacum**, dente-de-leão, s. t. de flor composta

### Frutos simples

- As576d • **Iris**, s.t. de semente madura
- As639d • **Cruzifera sp.**, mostarda ou outras, s.t. de siliqua com semente
- As627c • **Cocos nucifera**, côco, s. t. de endosperma
- As631d • **Lycopersicum**, tomate, fruto jovem, s. t.
- As632d • **Prunus domestica**, ameixa, drupa jovem (fruto pétreo) s.t.
- As634d • **Juglans regia**, noz, drupa jovem (fruto pétreo) s.t.
- As6375d • **Corylus avellana**, avelã, jovem fruto pétreo s.t.
- As640d • **Citrus**, limão, fruto jovem s.t.
- As644d • **Aesculus hippocastanum**, castanheira, fruto jovem s.l.

### Frutos agregados

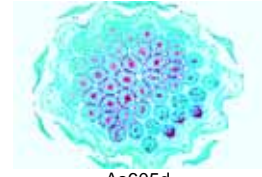
- As596d • **Ranunculus**, s.l. de fruto
- As597d • **Ranunculus**, s.t. de fruto
- As633d • **Pyrus malus**, maçã, fruto jovem carnudo com muitas sementes, s.t.
- As6165d • **Rosa**, fruto de sincarpo s.l.
- As641d • **Rubus idaeus**, framboesa, fruto jovem agregado s.l.
- As642d • **Fragaria**, morango, fruto jovem agregado, s.l.
- As6035d • **Ribes**, groselha, s.l. de um fruto simples
- As643d • **Morus**, amora, fruto jovem múltiplo s.l.
- As645e • **Ficus carica**, figo, fruto jovem s.t.

### Sementes

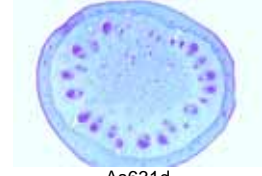
- As578d • **Triticum**, trigo, grão (semente), s. t. mostrando embrião e endosperma
- As579e • **Triticum**, trigo, grão (semente), s. l. sagital mostrando embrião e endosperma
- As580d • **Zea mays**, milho, grão (semente), s.l. mostrando embrião e endosperma
- As6641d • **Zea mays**, espiga de milho de grão jovem s.t.
- As5809e • **Zea mays ou Triticum**, sementes germinativas s.l.
- As581d • **Secale**, centeio, grão (semente) s.t.
- As6621d • **Asparagus**, s.t. de semente
- As585d • **Jacinto**, sementes maduras s.t.
- As623d • **Helianthus**, girassol, s.t. de fruto aquênio
- As638d • **Phaseolus**, feijão, s. t. de vagem mostrando pericarpo e semente
- As622d • **Tropaeolum**, capuchinha, semente s.t.
- As635d • **Amygdalus**, amêndoa, endosperma s.t.
- As636d • **Myristica**, nosmocada, endosperma s.t.
- As661c • **Ricinus**, s.t. de semente mostrando grãos de aleuroma em endosperma com cotilédones
- As628d • **Juglans**, nóz, mesocarpo com células petrificadas, s. t.
- As629b • **Populus**, álamo, pêlos de sementes u.i.



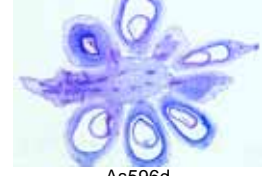
As604d



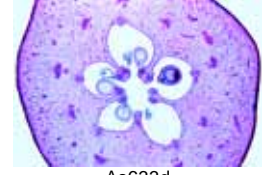
As605d



As631d



As596d



As633d



As641d



As642d



As578d



As579e



As579e Detail



As623d



## Lista dos índices: Lâminas preparadas para microscópio em orden sistemática

<b>Protozoa – Protozoários</b>	Página 49	Sistema reproductor	Página 63	Ascomycetes – Ascomicetos	73
Rhizopoda (Sarcodina, Rizópodes)	49	Sistema nervoso	64	Basidiomycetes – Basidiomicetos	Página 74
Flagellata – Flagelados	49	Órgãos do sentido	64	<b>Lichenes – Liqüens</b>	74
Sporozoa	50	Integumento (Pele)	64	<b>Bryophyta – Briófitas</b>	74
Ciliata (Infusoria) – Ciliados	50	Visão geral de histologia de mamíferos	65	Hepaticae – Hepáticas	74
<b>Mesozoa</b>	50	<b>Histologia Humana</b>	65	Musci – Musgos	74
<b>Porifera – Esponjas</b>	50	Epitélio e Citologia	65	<b>Pteridophyta – Pteridófitas</b>	75
<b>Coelenterata – Celenterados</b>	51	Tecidos conectivo e de suporte	65	Psilotales – Psilotais	75
<b>Plathelminthes – Platelminhos</b>	51	Tecidos musculares	65	Lycopodiatae – Licopódios	75
Turbellaria – Turbelários	51	Sistema circulatório	65	Equisetatae – Rabos de Cavalo	75
Trematodes – Trematodos	51	Sistema linfático	65	Filicatae – Samambaias	75
Cestodes – Cestodos	52	Sistema linfático	65	<b>Gymnospermae – Gimnospermas</b>	76
<b>Nemathelminthes – Nematelmintos</b>	52	Sistema endócrino	66	<b>Angiospermae – Angiospermas</b>	77
<b>Acanthocephala</b>	53	Sistema digestivo	66	Citologia y Tecidos	77
<b>Annelida – Anelídeos e Diversos</b>	53	Sistema excretório	66	Núcleo, divisão celular, cromossomos	77
<b>Onychophora</b>	54	Sistema reprodutivo	66	Organelas	77
<b>Rotatoria – Rotíferos</b>	54	Sistema nervoso	66	Reserva e armazenamento de substânc.	77
<b>Bryozoa – Briozoa</b>	54	Órgãos do sentido	67	Cristais e produtos do metabolismo	77
<b>Crustacea – Crustáceos</b>	54	Integumento (Pele)	67	Tecidos meristemáticos	77
<b>Arachnida – Aracnídeos</b>	54	<b>Patologia Humana</b>	67	Tecidos de suporte	77
<b>Myriapoda – Myriápodes</b>	55	Pulmão e traquéia	67	Tecidos condutores	77
<b>Insecta – Insetos</b>	55	Sangue, baço e sistema linfático	67	Tecidos epidérmicos	78
Anatomia e histologia microscópica	55	Coração e veias	67	Células e tecidos especiais	78
Cabeça e partes da boca, u.i.	55	Glândulas	67	Raízes	78
Cabeça e partes da boca, secções	55	Trato intestinal	67	Raízes típicas em comparação	78
Antenas	55	Fígado	67	Pontas de raízes, desenvolvimento	78
Pernas	55	Rins e aparelho urinário	67	Raízes monocotiledóneas	78
Asas	55	Órgãos reprodutores	68	Raízes dicotiledóneas	78
Citologia	56	Sistema nervoso	68	Adaptações: hidrófitas e higrófitas	78
Órgãos do metabolismo	56	Pele e sistema locomotor	68	Adaptação a amb. secos: xerófitas	79
Sistema reprodutivo	56	<b>Embriologia</b>	68	Adaptação a pouco usuais de nutrição	79
Órgãos do sentido e sistema nervoso	56	Embriologia de moluscos (Bivalvia)	68	Caulas	79
Miscelâneos	56	Embriologia de insetos	68	Caulas típicas em comparação	79
Unidades Integrais de insetos	56	Embriologia de ouriço-do-mar	68	Caulas monocotiledóneas típicas	79
Apterygota	56	(Psammechinus miliaris)	68	Caulas dicotiledóneas típicas	80
Ephemeroidea	56	Embriologia estrela do mar	69	Caulas de plantas herbáceas	80
Diptera	56	(Asterias rubens)	69	Caulas de árvores e arbustos	80
Aphaniptera	57	Embriologia del anfioxos	69	Caulas de plantas úteis selecionadas	80
Blattoidea	57	(Branchiostoma lanceolatum)	69	Adaptações: hidrófitas e higrófitas	80
Hymenoptera	57	Embriologia de rã (Rana spec.)	69	Adaptação a amb. secos: xerófitas	80
Anoplura e Mallophaga	57	Embriologia da galinha (Gallus domest.)	69	Adaptação a pouco usuais de nutrição	80
Heteroptera	57	Embriologia do porco	70	Petioles e miscelânios	80
Homoptera	57	(Sus scrofa)	70	Folhas	81
Órdenes diversas	57	<b>Bactérias</b>	70	Folhas típicas em comparação	81
<b>Mollusca – Moluscos</b>	57	Bactéria esférica, cocos	70	Epiderme e estomas	81
<b>Echinodermata – Equinodermos</b>	58	Bactéria de bastonete, que não forma	70	Pelos e emergências	81
<b>Enteropneusta</b>	58	espóros, gram-positiva	70	Folhas típicas de monocotiledóneas	81
<b>Tunicata – Ascídios</b>	58	Bactéria de bastonete, que não forma	70	Folhas típicas de dicotiledóneas	81
<b>Acrania – Cefalocordados</b>	58	espóros, gram-negativa	70	Adaptações: hidrófitas e higrófitas	81
<b>Pisces – Peixes</b>	59	Bactéria de bastonete que forma espóros	70	Adaptação a amb. secos: xerófitas	81
Cyclostomata – Agnatos	59	(bacilos)	70	Adaptação a pouco usuais de nutrição	82
Selachii – Peixes cartilagosos	59	Bactérias espirilas e espiroquetas	71	Brotos, pulvínulos y abscisión de hoja	82
Teleostei – Peixes ossificados	59	Grupos mistos	71	Gomos, ligações e intrusões	82
<b>Amphibia – Anfíbios</b>	59	Bactérias típicas, lâminas compostas	71	Desenvolvimento do micrósporo do lírio	82
<b>Reptilia – Répteis</b>	60	Lâminas citológicas, coloração especiais	71	Tipos de pólen	82
<b>Aves – Aves</b>	60	<b>Algae – Algas</b>	71	Fertilização	82
<b>Histologia de Mamíferos</b>	61	Cyanophyceae – Algas verde-azul	71	Desenvolvimento do megasporo do lírio	82
Citologia	61	Diatomeae – Diatomaceas	71	Ovários, óvulos e embriões (monocot)	82
Tecidos epiteliais	61	Conjugatae – Conjugados	72	Ovários, óvulos e embriões (dicot)	83
Tecidos conectivos e de suporte	61	Chlorophyceae – Algas verdes	72	Flores e diagramas florais (monocot)	83
Tecidos musculares	62	Crisófitas – Algas douradas	72	Flores e diagramas florais (dicot)	83
Sistema circulatório	62	Charophyceae – Carófica	72	Frutos simples	83
Sistema respiratório	62	Phaeophyceae – Algas marrons	72	Frutos agregados	83
Sistema linfático	62	Rhodophyceae – Algas vermelhas	73	Sementes	83
Glândulas endócrinas	62	<b>Fungi – Fungos</b>	73		
Sistema digestivo	62	Mixomicetos – Fungos gelatinosos	73		
Sistema excretor	63	Phycomycetes – Fomicetos	73		

# LIEDER

## NOVO!

### PACOTES MULTIMEDIA PARA PROFESSORES E ESTUDANTES



#### LIEDER oferece um novo programa de PACOTE MULTIMEDIA DA CIÊNCIA DA VIDA para aprendizado e ensino interativos em escolas e na educação.

O novo pacote multimedia visa dar uma sinótese perfeita num plano geral de todas as linhas de biologia importantes para instrução nas escolas, colégios e universidades e apropriado para trabalho em microscópios.

Uma parte considerável do programa consiste de um extenso manual com descrições e desenhos detalhados do material. Um material complementar muito bem selecionado com lâminas microscópicas, transparências OHP, folhas e esquemas de trabalho, descrições e figuras dos desenhos servem ao professor em seu trabalho com diferentes temas durante as lições. O material abundante dá ao professor a oportunidade de selecionar e variar os assuntos na divisão dos trabalhos durante as classes.

Oferecemos pacotes para os **professores** e para os **estudantes**:

– O pacote do professor compreende todo material de mídia necessário para salas de aula:

**1. Lâminas preparadas para microscopia em estojo plástico:** lâminas preparadas para microscópio são elaborados em nossos laboratórios sob um rigoroso controle científico. São o produto de uma longa experiência combinada com as mais modernas técnicas.

**2. Transparências OHP:** As transparências mostram imediatamente na tela, os detalhes da espécie requerida para demonstração na melhor magnificação possível. Isto facilita o aprendizado do estudante, na localização das partes relevantes das lâminas microscópicas no trabalho em microscópio. As transparências são impressas por um processo especial, distinguindo-se por sua alta qualidade de projeção.

**3. Esquemas e folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos para todas as lâminas.** Estes esquemas e folhas de trabalho servem para facilitar a visualização através das lâminas preparadas descrevendo a localização e mostrando os detalhes importantes sobre o assunto. O processo de aprendizagem e entendimento começa com a comparação das lâminas microscópicas e os desenhos semidiagramáticos, onde o estudante identifica as partes em estudo e anota os detalhes relevantes nas salas de aula. Estes desenhos permitem a complementação e coloração de acordo com as próprias observações e finalmente as folhas podem ser usadas para testes. O professor pode-se utilizar desse material tirando cópias das folhas esquemáticas e entregando-as aos estudantes para trabalhos e/ou aplicação de testes.

**4. Manual com textos explicativos e desenhos:** Este livreto explicativo ajuda na exploração do material, tornando o seu uso mais efetivo tanto em classes como em estudos individuais.

O texto provém uma descrição das estruturas morfológicas envolvidas, facilitando consideravelmente a busca e visualização dos relevantes tópicos nas lâminas microscópicas. Estes textos também fornecem informações referentes as relações sistemáticas e fisiológicas, além dos princípios gerais de biologia, bem como estimula a interpretação e o uso didático das observações feitas em salas de aula.

**5. Caixa de papelão especial para armazenamento e conserva do material:**

– O número de pacotes para estudantes deve corresponder ao número de alunos em sala de aulas.

O pacotes do estudante compreendem:

1. Jogos de lâminas acomodadas em caixas plásticas (As mesmas quedos professores)
2. Manual com textos explicativos detalhados sobre todas as lâminas
3. Caixa de papelão para acomodar os produtos



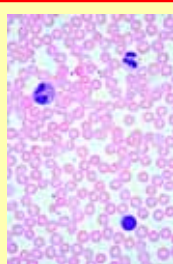
**Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos. Quem adquiriu anteriormente os pacotes Multimedia para professores e alunos, podem adquirir os respectivos CD-ROM separadamente.**

**LIEDER**

## NOVOS CD-ROM INTERATIVOS QUE ACOMPANHAM OS PACOTES MULTIMEDIA PARA PROFESSORES E ESTUDANTES

Oferecemos uma nova linha de 47 **CD-ROM para aprendizado interativo e ensino em escolas e cursos educativos**. Todas as figuras, fotos e ilustrações foram tiradas dos nossos próprios arquivos, garantindo uma qualidade superior. Os programas recentemente desenvolvidos garantem a **instalação e gerenciamento fáceis do programa**. Todos os CDs contêm os seguintes tópicos:

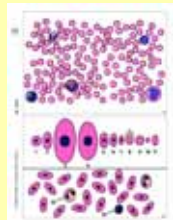
- Uma grande variedade de **lindos diagramas, fotos coloridas, tabelas, figuras anatômicas, fotos-gravura raio X, impressionantes ciclos de vida, foto-gravura humana, foto-gravura de paisagens, cenas, testes de dados e resultados** necessários para ensino dos temas.
- Compreende todas as fotos-gravura necessárias das lâminas de microscopia, as quais podem ser observadas por **cinco diferentes magnificações utilizando-se um microscópio virtual**. As lâminas **podem ser movidas neste microscópio**, podendo-se observar todas as suas partes.
- Todos os **desenhos necessários** de acordo com as lâminas, com explicações detalhadas de todas as partes.
- O mesmo número de **textos explicativos** abrangentes para ajudar na compreensão das figuras.
- Um **programa especial de testes** para checar o conhecimento do aluno que deve identificar um número variável de figuras selecionadas ao acaso e depois de respondido, o aluno recebe notas sobre o progresso no aprendizado. Eles podem repetir a operação e qualquer **resultado** será aceito pelo programa de acordo com o nível de conhecimento do aluno.
- Um **índice abrangente**, uma função de pesquisa e um browser cômodo de todas as figuras e textos em cada CD-ROM.
- Todas as figuras podem ser mostradas também **no tamanho de tela cheia**, somente clicando o botão de retorno.
- O **material de acompanhamento especial**, que permite a avaliação do que foi visto, e aprendizagem criativa é uma parte importante do programa. **Desenhos, esquemas e folhas de trabalho** são oferecidos para muitas das figuras no CD. Eles são gravados na qualidade de **impressão cheia de grande tamanho** de alta resolução (300 a 600 dpi). Depois da impressão os desenhos podem ser complementados ou coloridos. Além do mais, as folhas de trabalho – que podem ser copiadas – podem ser usadas como **material de acompanhamento de testes em classe**.
- O **programa demonstrativo** caracteriza a funcionalidade para começar um programa na ordem seqüencial ou aleatória. Uma **modalidade sofisticada de apresentação** permite que o usuário prepare uma coleção de figuras escolhidas para uma apresentação de tela cheia.
- O jogo completo das imagens neste CD pode ser **mostrado em miniaturas** para visualização de todo material disponível. Assim, o usuário pode também compilar figuras e textos em torno dos tópicos de seu interesse para a sala de aula.
- Um **índice detalhado**. O jogo inteiro do material, isto é, figuras, textos e lâminas suplementares, e desenhos, é acessível através das ferramentas do menu dropdown do programa principal - „Procurar por figuras...” ou „Selecione figura”
- Os textos serão oferecidos **em até cinco línguas** (inglês, alemão, francês, espanhol e português) pela pré-seleção no começo do programa. A superfície do programa é adaptada ao conhecido „WINDOWS™-LOOK”.
- Todas as figuras e textos **podem ser impressos pelo usuário**.
- O CD funciona com todas as versões do WINDOWS™ 95, 98, NT, 2000, XP, VISTA e WINDOWS7™. A **resolução é 960 x 640 ou mais alta para qualidade superior**. Representação a cores cheia de **mais de 1 milhão de cores** (dependendo da tela). Opcional o CD funciona também em PowerMac G4™ e outros com emulação do WINDOWS™.
- O tamanho da área de trabalho e das janelas para textos e figuras **pode ser escalado e adaptado às exigências do usuário**.



**SMP-01** **Jogo Multimedia do Professor para Ciência Elementar, kit básico**

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Letra „e“
2. Mosca doméstica, perna com coxins
3. Borboleta, porção de asa mostrando arranjo de escamas
4. Esfregaço de sangue humano
5. Células grandes nas plantas, medula de sabugueiro c.t.
6. Fibras coloridas



**SSP-01** **Jogo Multimedia do Estudante**

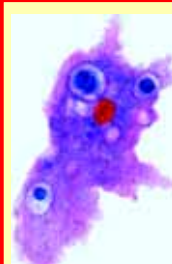
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-01 Ciência Elementar CD Básico**



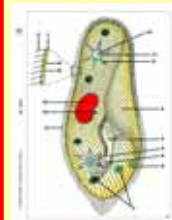
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-02** **Jogo Multimedia do Professor Protozoa, kit básico**

contendo: 8 preparações microscópicas - 4 folhas de transparências - 8 esquemas e folhas de trabalho - 8 desenhos e textos.

1. Amoeba proteus, mostrando núcleo e pseudópodes
2. Paramecium, ciliado comum.
3. Euglena, um flagelado verde comum
4. Ceratium, dinoflagelados
5. Vorticella, um ciliado colonial.
6. Radiolaria, diferentes formas
7. Monocystis agilis, da vesícula seminal de minhoca
8. Trypanosoma gambiense, doença do sono, esfregaço de sangue



**SSP-02** **Jogo Multimedia do Estudante**

contendo: 8 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo CD-SM-02 Protozoa CD Básico**



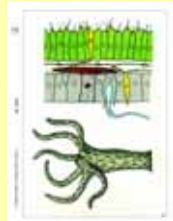
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-03** **Jogo Multimedia do Professor Invertebrados, kit básico**

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Sycon, uma pequena esponja marinha do tipo sicon, s.t. do corpo
2. Hydra, pólipo de água doce, s.t.
3. Lumbricus terrestris, minhoca, s.t. do corpo atrás do clitelo.
4. Daphnia, pulga d'água, u. i.
5. Aranha, perna com pente, u. i.
6. Asterias, s.t. de braço



**SSP-03** **Jogo Multimedia do Estudante**

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-03 Invertebrados (Zoologia) CD Básico**



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-04** **Jogo Multimedia do Professor Invertebrados, kit suplementar**

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Hidra u.i.
2. Euspongia, esqueleto macerado com fibras córneas
3. Laomedea, Obelia hidróide, colônia de pólipos com hidrantes e gonoteca
4. Actinia, anêmona marinha, s.t.
5. Planária, s.t.
6. Taenia saginata, s.t. de proglotides em diferentes estágios
7. Cyclops, u. i.
8. Astacus, intestino, s.t.
9. Dermanyssus gallinae, ácaro da galinha, u. i.
10. Mya arenaria, s.t. e s.l. de brânquias
11. Echinus, ouriço do mar, s.l.
12. Branchiostoma (anfioxo), s.t.



**SSP-04** **Jogo Multimedia do Estudante**

contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-04 Invertebrados (Zoologia) CD Suplementar**



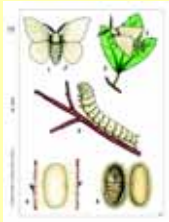
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



### SMP-05 Jogo Multimedia do Professor Insetos, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Musca domestica, mosca doméstica, peças bucais (lambedor- sugador) u.i. 2. Apis mellifica, asas anterior e posterior 3. Musca domestica, mosca doméstica, pata com pulvilli u.i. 4. Pieris, borboleta, parte da asa com escamas u.i. 5. Traquéia de inseto u.i. 6. Espiráculo de inseto u.i.



### SSP-05 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-05

#### Insetos CD Básico

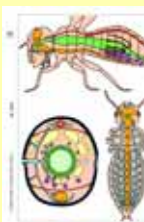
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-06 Jogo Multimedia do Professor Insetos, kit suplementar

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Culex pipiens, peças bucais (perfurador-sugador) u.i. 2. Apis mellifica, pata posterior com cesto de pólen u.i. 3. Drosophila, u.i. 4. Culex pipiens, u.i. de larva 5. Apis mellifica, peças bucais (lambedor-sugador) de operária u.i. 6. Pieris, borboleta, antena claviforme u.i. 7. Aphidae, pulgão, adultos e larvas u.i. 8. Pieris, borboleta, perna u.i. 9. Apis mellifica, ferrão e saco de veneno u.i. 10. Musca domestica, asa, u. i. 11. Drosophila, s.l. sagital para anatomia geral do inseto 12. Olho composto, s.t. da cabeça de operária (Apis mellifica) mostrando a estrutura típica dos olhos e cérebro do insecto



### SSP-06 Jogo Multimedia do Estudante

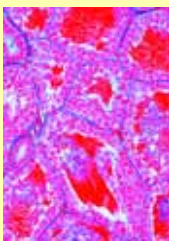
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-06

#### Insetos CD Suplementar

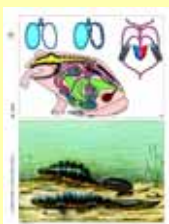
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-07 Jogo Multimedia do Professor Histologia da Rã (Rana), kit básico

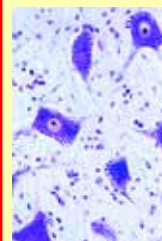
contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Rana, rã, pulmão, s.t., pulmão simples em forma de saco 2. Rana, esfregaço de sangue com corpúsculos nucleados 3. Rana, estômago, s.t. 4. Rana, intestino delgado t.s 5. Rana, intestino grosso s.t., com células caliciformes 6. Rana, fígado, s.t. mostrando duto biliar 7. Rana, ovário s.t., mostrando folículo em desenvolvimento 8. Rana, testículo, s.t. para mostrar espermatogênese 9. Rana, coração s.l. 10. Rana, língua s.t. 11. Rana, pele com glândulas, s. t. vertical 12. Rana, cérebro s.t. mostrando células nervosas



### SSP-07 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.



### SMP-08 Jogo Multimedia do Professor A célula animal (Citologia), kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Células animais simples em corte de fígado de salamandra 2. Células do epitélio escamoso de humano 3. Células nervosas e fibras 4. Células de osso compacto, s.t. 5. Células de músculo estriado, s.l de músculo esquelético 6. Células sanguíneas. esfregaço de sangue humano



### SSP-08 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-07

#### Histologia da Rã (Rana) CD Básico

Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



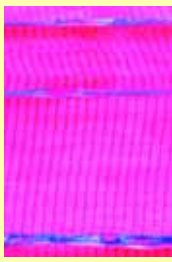
## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-08

#### A célula animal (Citologia), CD Básico

Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.

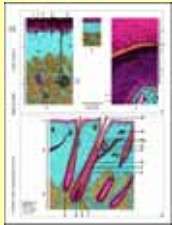




**SMP-09** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Histologia animal e humana, kit básico**

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Epitélio escamoso, células isoladas
2. Cartilagem hialina de bezerro, s.t.
3. Osso compacto de vaca, s.t.
4. Músculos estriados de gato, s.l.
5. Músculos lisos de gato, s.t. e s.l.
6. Esfregaço de sangue humano, Giemsa ou Wright



**SSP-09** **Jogo Multimedia do Estudante**

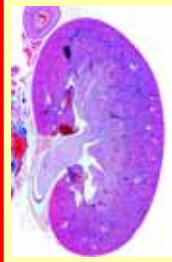
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-09**  
**Histologia animal e humana**  
**CD Básico**



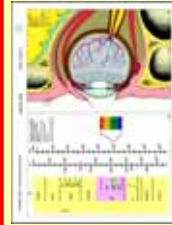
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-10** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Histologia animal e humana,**  
**kit suplementar I**

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Epitélio colunar, vesícula biliar humana, s.t.
2. Cartilagem elástica, orelha de porco, s.t.
3. Pele humana de palma, s. v. com camadas estratificadas e glândulas de suor
4. Pulmão, humano, s.t.
5. Músculo cardíaco humano, s. l. e s. t.
6. Estômago humano, s.t. da região fundica
7. Rim, gato, s.t. com córtex e medula com glomérulos
8. Testículo, coelho, s.t.
9. Ovário, coelho, s.t.
10. Cérebro humano, cortex, s.t.
11. Cordão espinhal de gato, s.t.
12. Língua de gato, s.t. com papilas cornificadas



**SSP-10** **Jogo Multimedia do Estudante**

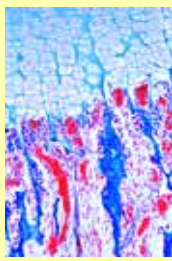
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-10**  
**Histologia animal e humana**  
**CD Suplementar I**



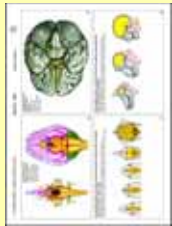
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-11** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Histologia animal e humana,**  
**kit suplementar II**

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Epitélio ciliado, traquéia humana, s.t.
2. Tecido adiposo, humano, secção. coloração para gorduras
3. Desenvolvimento do osso, s.l. de dedo de feto
4. Tecido fibroso branco, tendão humano, s.l.
5. Artéria, humano, s.t., coloração elástica
6. Veia, humano, s.t., coloração elástica
7. Intestino delgado de gato, s.t. coloração para células caliciformes (PAS-HE)
8. Pâncreas, humano, s.t. com ilhotas de Langerhans
9. Fígado de porco, s.t.
10. Cerebelo humano, s.t.
11. Glândula tireóide, ovelha, s.t.
12. Glândula mamária de vaca, s.t., estágio ativo



**SSP-11** **Jogo Multimedia do Estudante**

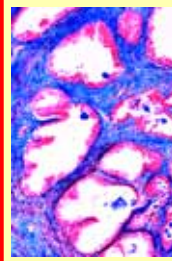
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-11**  
**Histologia animal e humana**  
**CD Suplementar II**



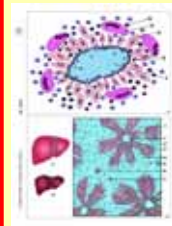
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-12** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Doenças humanas (Patologia), kit básico**

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Tuberculose do pulmão, s.t. com foci bacterial
2. Antracose do pulmão (pulmão de fumante)
3. Bócio da glândula tireóide (Estruma colóide)
4. Nefrite hemorrágica aguda (Rim)
5. Cirrose do fígado, s.t. (abuso de álcool)
6. Eberthella typhi, febre tifóide, esfregaço



**SSP-12** **Jogo Multimedia do Estudante**

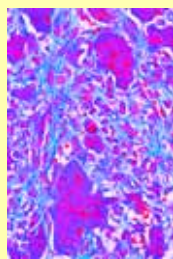
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-12**  
**Doenças humanas (Patologia)**  
**CD Básico**



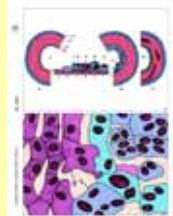
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



### SMP-13 Jogo Multimedia do Professor Doenças humanas (Patologia), kit suplementar

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Tuberculose miliar do fígado 2. Pneumonia influenzal 3. Sarcoma de células spindle 4. Carcinoma primário do fígado 5. Hipertrofia da próstata 6. Adipose do coração 7. Hepatite com icterícia 8. Mioma de útero 9. Carcinoma de útero 10. Malaria parasita no sangue (Plasmodium) 11. Trypanosoma gambiense, doença do sono, esfregaço de sangue 12. Staphylococcus aureus, organismo de pus, esfregaço.



### SSP-13 Jogo Multimedia do Estudante

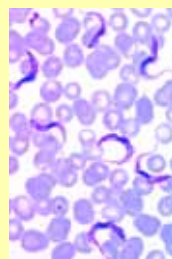
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-13 Doenças humanas (Patologia) CD Suplementar



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-14 Jogo Multimedia do Professor Parasitas do homem e dos animais, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Trypanosoma gambiense, doença do sono, esfregaço de sangue 2. Plasmodium falciparum, causador da Malária, esfregaço de sangue 3. Taenia, tênia, s.t. das proglótides em diferentes estágios, para estudo geral 4. Ascaris lumbricoides, seção transversal macho e fêmea adultos na região das gônadas. 5. Trichinella spiralis, seção de músculo infectado com a larva encapsulada 6. Fasciola hepática, seção transversal do corpo.



### SSP-14 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-14 Parasitas do homem e dos animais CD Básico



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-15 Jogo Multimedia do Professor Parasitas do homem e dos animais, kit suplementar

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Entamoeba histolytica, esfregaço ou seção 2. Eimeria stiedae, s.t. com parasitas em todos os estágios 3. Monocystis agilis 4. Fasciola hepática, trematódio do fígado de gado, u.i. 5. Taenia, tênia, proglótides maduras u.i. 6. Enterobius vermicularis (oxyuris), u.i. 7. Echinococcus, parede do cisto e escólex s.t. 8. Dermanyssus gallinae, u.i. 9. Anopheles, peças da cabeça e da boca da fêmea, u.i. 10. Culex pipiens, peças da cabeça e da boca da fêmea u.i. 11. Pediculus humanus, u.i. 12. Ctenocephalus canis, adulto u.i.



### SSP-15 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 12 preparações microscópicas - em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-15 Parasitas do homem e dos animais CD Suplementar



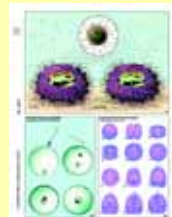
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-16 Jogo Multimedia do Professor Reprodução dos animais, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Divisão celular (mitose) estágios na medula vermelha de mamífero, s.t. 2. Estágios meióticos (maturação) em corte de testículo de camundongo s.t. 3. Desenvolvimento do ouriço do mar, estágio de clivagem da célula ovo, u.i. 4. Desenvolvimento do óvulo de galinha s.t. 5. Ovário de coelho, s.t., mostrando oogênese. 6. Esfregaço de esperma de touro



### SSP-16 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-16 Reprodução dos animais CD Básico



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



**SMP-17** **Jogo Multimedia do Professor Embriologia e desenvolvimento dos animais, kit básico**

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Rã, início do estágio de origem da cauda, com tubo neural, notocorda
2. Rã, girino jovem, s.t. da cabeça
3. Galinha, 36 horas, s.t. com tubo neural, diferenciação da mesoderme
4. Galinha, 48 hour, s.l. com diferenciação da mesoderme e ectoderme
5. Galinha, 3 dias, s.t. da cabeça com primórdios de cérebro, olhos e coração
6. Embrião de camundongo, s.t. da cabeça com desenvolvimento de pêlos, cérebro, etc.



**SSP-17** **Jogo Multimedia do Estudante**

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-17 Embriologia e desenvolvimento dos animais, CD Básico**



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-18** **Jogo Multimedia do Professor Embriologia e desenvolvimento dos animais, kit suplementar**

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Anguillula aceti, vários estágios
2. Ascaris, 1a e 2a divisões de maturação em oócito.
3. Ascaris, nematelminto, oócito maduro com pronúcleos de macho e fêmea, s.t
4. Mosquito (Culex), larva, u.i.
5. Rã, estágio de eclosão, s.t
6. Rã, s.t. do torax
7. Rã, s.t. do abdome
8. Galinha, 3 dias, s.t. com amnion e serosa
9. Galinha, 4-5 dias, s.t. com coração, pulmão, vértebra e cordão espinhal
10. Galinha, desenv. da pena, sec. da asa
11. Embrião de camundongo, s.t, desenvolv. dos órgãos internos
12. Embrião de porco, 11-12 mm, s.t. da região do abdome



**18** **Jogo Multimedia do Estudante**

contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-18 Embriologia e desenvolvimento dos animais, CD Suplementar**



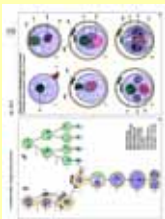
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-19** **Jogo Multimedia do Professor Genética, kit básico**

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Divisão celular (mitose) todos os estágios, em extremidade de raiz de Allium s.l.
2. Cromossomos, humano, cultura de sangue periférico
3. Desenvolvimento de ovos em diferentes estágios de ouriçodo-mar
4. Ascaris, pronúcleos masculino e feminino.
5. Testículo de coelho, s.t., mostrando espermatogênese em todos os estágios
6. Spirogyra scalariform em conjugação com zigotos



**SSP-19** **Jogo Multimedia do Estudante**

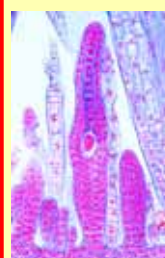
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-19 Genética CD Básico**



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-20** **Jogo Multimedia do Professor Genética, kit suplementar**

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Extremidade da raiz de Allium cepa; s.l. (mitose) em todos os estágios
2. Ovário de coelho, s.l. folículos em vários estágios
3. Liliun, micrósporo célula mãe, profase, s.t.
4. Paramecium, divisões binárias
5. Rhizopus ou Mucor, formação de zigospóros, u.i.
6. Minium, s.l. de arquegônio
7. Minium, musgo, s.l. de anterídeos
8. Pinus, cone fêmea jovem em tempo de polinização, s.l.
9. Pinus, cone macho com pólen, s. t. (cone estaminado)
10. Liliun, estigma com pólen e tubos polínicos s.l.
11. Genética de Drosophila, tipo selvagem adulto, u.i.
12. Genética de Drosophila, mutante „olho barr“, u.i.



**SSP-20** **Jogo Multimedia do Estudante**

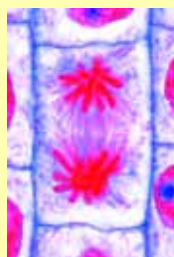
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.x

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-20 Genética CD Suplementar**



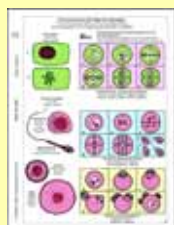
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



### SMP-21 Jogo Multimedia do Professor Mitose e Meiose (divisão celular), kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Mitose, s.l. de pontas de raiz de Allium estágios de mitose da planta, corada com ferro-hematoxina
2. Embrião de peixe mitose animal, s.l.
3. Testículo de rato, s.t., todos os estágios da espermatogênese
4. Cromossomos gigantes na glândula salivar da larva de Chironomus, grandes cromômeros
5. Células-mãe de pólen de Liliun, prófase da primeira divisão de maturação (meiose)
6. Células-mãe de pólen de Liliun, metáfase e anáfase da primeira divisão de maturação (meiose), fusos nucleares e cromossomos contraídos



### SSP-21 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-21 Mitose e Meiose (divisão celular), CD Básico



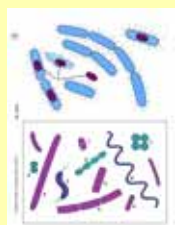
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-22 Jogo Multimedia do Professor Bactéria, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Bactérias da boca, esfregaço com bastonetes Gram positivos e negativos
2. Bactérias típicas, três esfregaços numa só preparação, são mostrados cocos, bactérias e espirilos cuidadosamente corados
3. Staphylococcus aureus, organismo de pus
4. Bacillus subtilis, bacilo do feno, esfregaço com bacilos e esporos
5. Escherichia coli, bactéria do cólon
6. Spirillum volutans, de águas pútridas



### SSP-22 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-22 Bactéria CD Básico



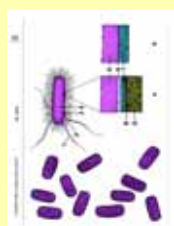
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-23 Jogo Multimedia do Professor Bactéria, kit suplementar

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Streptococcus pyogenes, organismo de pus
2. Sarcina lutea
3. Streptococcus lactis, organismo que "azedo" o leite
4. Mycobacterium tuberculosis, tuberculose
5. Corynebacterium diphtheriae
6. Rhizobium radicicola, bactéria fixadora de nitrogênio
7. Proteus vulgaris, putrefação
8. Eberthella typhi, febre tifóide
9. Clostridium botulinum (botulismo), intoxicação alimentar
10. Acetobacter aceti, esfregaço de vinagre
11. Salmonella enteritidis, gastroenterite, esfregaço
12. Rhodospirillum rubrum, espirilos cromogênicos



### SSP-23 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-23 Bactéria CD Suplementar



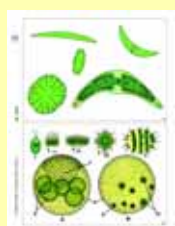
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-24 Jogo Multimedia do Professor Algas, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Nostoc, alga verde azul, colônia com hormogônia
2. Diatomáceas, água doce, recente, variado
3. Spirogyra, filamentos vegetativos, u.i.
4. Cladophora, com células multinucleadas
5. Chlamydomonas, células biflageladas, u.i.
6. Desmids, lâmina espalhada mostrando várias formas



### SSP-24 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-24 Algas CD Básico



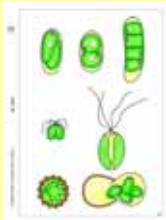
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



**SMP-25** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Algas, kit suplementar**

**contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.**

1. Chroococcus, alga unicelular, u.i.
2. Oscillatoria, cianobactéria filamentososa
3. Microcystis, colônias irregulares
4. Draparnaldia, filamento principal e ramificações
5. Hydrodictyon, alga, u.i.
6. Oedogonium, alga verde filamentososa comum, estágios sexuais u. i.
7. Volvox, colônias esféricas com colônias filhas e estágios sexuais, u. i.
8. Dinobryon, alga dourada formando colônias u.i.
9. Pleurococcus, alga verde (Protococcus), u.i.
10. Laminaria saccharina, algas castanha, talo com esporângios, c. t.
11. Fucus vesiculosus, conceptáculo masculino com anterídio, s.t.
12. Fucus, alga marrom, conceptáculo feminino com oogônia s.t.



**SSP-25** **Jogo Multimedia do Estudante**

**contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.**

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-25**

**Algas**  
**CD Suplementar**



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-26** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Criptógamas, kit básico**

**contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.**

1. Oscillatoria, alga verde azul
2. Spirogyra sp., filamentos vegetativos u.i.
3. Mucor, bolor negro, micélio e esporângio
4. Peziza, apotecio com ascos, s.t.
5. Saccharomyces, fermento, gemulação
6. Coprinus, cogumelo, s.t.. de basídio típico com esporos
7. Talo de musgo com folhas, u.i.
8. Marchantia, arquegônios, s.l.
9. Marchantia, anterídios, s.l.
10. Equisetum, cavalinha, estróbilos com esporos s.l.
11. Pteridium, samambaia (feto), rizoma, s.t.
12. Aspidium, folha com esporângio e espóros



**SSP-26** **Jogo Multimedia do Estudante**

**contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.**

**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-26**

**Criptógamas**  
**CD Básico**



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-27** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Criptógamas, kit suplementar**

**contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.**

1. Nostoc, cianobactéria com heterocistos
2. Diatomáceas, água doce, recente, variado
3. Albugo candida (Cystopos candidus), s.t. de tecido de Capsella com conídeos
4. Penicillium, micélio e conidióforos, u. i.
5. Puccinia graminis, ferrugem do trigo, corte de uredíneos
6. Psalliota campestris (Agaricus), cogumelo, fungo de cogumelo, s.t. de píleo
7. Claviceps purpurea, estroma com perfíscios e ascos, s.l.
8. Physcia, corte através do talo e apotecio de um líquene típico, com fungos e algas engastadas
9. Polytrichum, s.l. de esporófito com esporos
10. Equisetum, cavalinha, esporos com elatérios u.i.
11. Lycopodium, s.t. de esporófito maduro com isósporos
12. Prótalo de feto (samambaia), s.t. ou u.i.



**SSP-27** **Jogo Multimedia do Estudante**

**contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.**

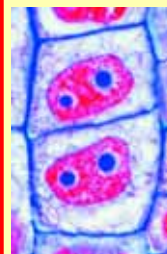
**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-27**

**Criptógamas**  
**CD Suplementar**



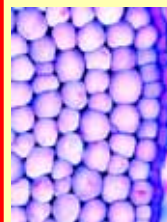
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-28** **Jogo Multimedia do Professor**  
**A célula da planta (Citologia), kit básico**

**contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.**

1. Epiderme de Allium (cebola), u.i. mostrando células vegetais simples com parede celular, núcleo e citoplasma
2. Fruto de Pyrus (pêra) s.t. mostrando cristólito
3. Tubérculo de Solanum (batata) s.t. mostrando súber e grãos de amido
4. Cucurbita pepo (abóbora) s.l. de caule mostrando feixes vasculares com tubos crivados e, tubos espiralados e anelares
5. Anteras de Lirium (lírio), s.t. sacos polínicos e grãos de pólen
6. Ovário de Lilium (lírio), s.t. disposição dos óvulos e saco embrionário



**SSP-28** **Jogo Multimedia do Estudante**

**contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.**

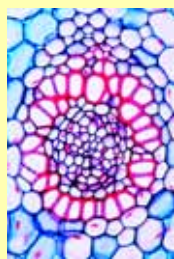
**NOVO**

**Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-28**

**A célula da planta (Citologia)**  
**CD Básico**



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**

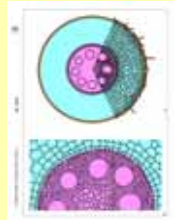


### SMP-29 Jogo Multimedia do Professor

#### Raízes típicas de fanerógamas, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Zea mays, milho, s.t. de raiz dicotiledônea típica
2. Ranunculus, ranúnculo, s.t. de raiz dicotiledônea típica
3. Pêlos radiculares, s.t. de extremidade da raiz, coifa e pêlos radiculares
4. Smilax, aspargo, seção transversal de raiz mostra endoderme espessada
5. Elodea, elodea, s. t. de raiz aquática
6. Lupinus, tremoço, nódulos radiculares com bactérias fixantes de azoto (*Rhizobium radicola*), s.t.



### SSP-29 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-29

#### Raízes típicas de fanerógamas CD Básico



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.

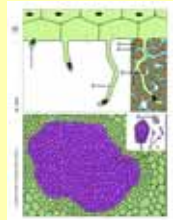


### SMP-30 Jogo Multimedia do Professor

#### Raízes típicas de fanerógamas, kit suplementar

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Raiz de dicotiledonea herbácea e raiz lenhosa antiga, s.t.
2. Raiz primário e raiz secundário s.t.
3. Salix, salgueiro, s.l. de raiz mostrando origem das raízes laterais
4. Iris, típica raiz de monocotiledônia, s.t. todas as estruturas
5. Medicago, alfafa, s.t. de raiz crescimento secundário
6. Tilia, tília, raiz lenhosa antiga, s.t.
7. Monstera, raiz aerea, s. t.
8. Taraxacum, dente de leão, s. t. através de raiz principal mostrando dutos lactíferos
9. Fagus, faia, raiz com micorriza ectotrófica, s.t.
10. Neottia nidus avis, orquídea, raiz com micorriza endotrófica, s.l.
11. Cuscuta, cipó-chumbo, s.t. de caule hospedeiro mostrando haustório do parasita
12. Pinus, pinheiro, s.t. de raiz de árvore antiga.



### SSP-30 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-30

#### Raízes típicas de fanerógamas CD Suplementar



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.

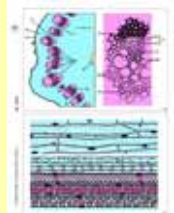


### SMP-31 Jogo Multimedia do Professor

#### Caules típicos de fanerógamas, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Zea mays, s.t. de caule de monocotiledonea típica com feixes esparsos
2. Helianthus, girassol, s.t. de caule de dicotiledonea herbácea típica com feixes vasculares abertos e todas as estruturas
3. Cucurbita, abóbora, s.l. do caule com tubos em peneira e feixes vasculares
4. Triticum, trigo, s.t. através do caule de gramínea com cavidade de medula e arranjo dos feixes vasculares em forma de anéis
5. Elodea, erva d'água, s.t. de caule aquático mostrando feixe primitivo
6. Convallaria, lírio-do-vale, s.t. de rizoma com feixes vasculares concêntricos



### SSP-31 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

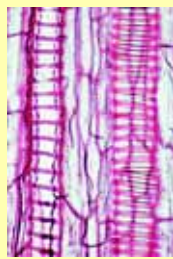
## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-31

#### Caules típicos de fanerógamas CD Básico



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.

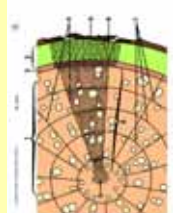


### SMP-32 Jogo Multimedia do Professor

#### Caules típicos de fanerógamas, kit suplementar

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Aristolochia, caule de um ano, s.t. para estudo geral
2. Aristolochia, caule mais antigo, s.t. para estudo geral
3. Fagus silvatica, faia, três secções da madeira, s. t., s.l.r.;s.l.t.
4. Tilia, caule mostrando vasos lenhosos, s.t.
5. Nymphaea, lírio d'água, caule com ideoblastos, s. t.
6. Potamogeton, caule aquático com câmaras de ar, s.t.
7. Opuntia, cacto, caule s.t.
8. Ranunculus, s.t. de caule, feixes colaterais abertos
9. Coleus, s.t. de um caule robusto mostrando o colênquima claramente
10. Hedera helix, hera, caule com cristais, s.t.
11. Clematis, caule hexagonal jovem s.t., mostrando colênquima
12. Solanum tuberosum, batata, s. t. de tubérculo com grãos de amido e sùber



### SSP-32 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-32

#### Caules típicos de fanerógamas CD Suplementar



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



**SMP-33** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Folhas típicas de fanerógamas, kit básico**  
contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Zea mays, milho, folha típica de monootiledônea s.t.
2. Syringa, lilás, s.t. de folha típica de dicotiledônea
3. Tulipa, tulipa, u.i. de epiderme mostrando estômatos
4. Elodea, s.t. de folha mostrando estrutura simples de uma folha aquática
5. Nerium, espirradeira, s.t de folha mostrando câmara de estômatos crípticos alinhados com pêlos protetores
6. Pinus, pinheiro, folhas aciculares, s.t.



**SSP-33** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO** **Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-33**  
**Folhas típicas de fanerógamas CD Básico**  
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**




**SMP-34** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Folhas típicas de fanerógamas, kit suplementar**  
contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Iris, s.t. s.t. de folha típica isobilateral.
2. Poa annua, erva, folha, s.t.
3. Ligustrum, ligustro, folha s.t.
4. Helleborus, girassol folha típica de dicotiledônea s.t.
5. Ficus elastica, seringueira, s. t. de folha mostrando cistólitos
6. Nymphaea, lírio d'água, folha flutuante de planta aquática com câmaras de ar, s.t.
7. Potamogeton, folha s.t.
8. Calluna, ling, s.t. de folha enrolada mostrando estômato s.t.
9. Verbascum, verbasco, pelos de folha ramificados, u. i.
10. Dionaea, planta carnívora, s.t. de folha com glândulas digestivas
11. Drosera, planta carnívora, u.i. de folha com pêlos glandulares
12. Fagus, faia, s.t. de gomo mostrando o desenvolvimento da folha



**SSP-34** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO** **Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-34**  
**Folhas típicas de fanerógamas CD Suplementar**  
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**




**SMP-35** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Flores e frutos de fanerógamas, kit básico**  
contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Liliium candidum, lírio, s.t. de botão da flor para mostrar diagrama floral de uma monocotiledônea
2. Lycopersicum, tomate, s.t. de botão de flor mostrando diagrama floral de uma dicotiledônea
3. Liliium, antera, s. t. para estudo geral mostrando câmaras de pólen e grãos de pólen
4. Liliium, ovário, s.t. mostrando disposição dos óvulos
5. Capsella, s.l. de ovário com embriões em desenvolvimento
6. Triticum, trigo, s.t. de semente (grão), endosperma e grãos de amido



**SSP-35** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO** **Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-35**  
**Flores e frutos de fanerógamas CD Básico**  
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**




**SMP-36** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Flores e frutos de fanerógamas, kit suplementar**  
contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

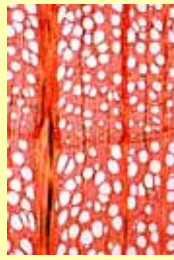
1. Liliium, s.l. através de pistilo e estigma com pólen e tubos polínicos
2. Monotropa, Indian pipe, com formação de sacos embrionários
3. Papaver, papoila, s.t. de flor com placentação parietal
4. Solanum tuberosum, batata, s.t. de botão para observar diagrama floral
5. Taraxacum, dente-de-leão, s.l. de flor composta por flósculos e ósculos ligulados
6. Cocos nucifera, coco, s.t. de endosperma
7. Citrus, s.t.
8. Lycopersicum, tomate, s.t.
9. Pyrus malus, maçã, carnudo com muitas sementes
10. Grãos de pólen diversos, mostrando variadas formas de várias espécies
11. Pinus, cone fêmea jovem (cone ovulado) com arquegônio, s.l. para estudo geral
12. Pinus, cone macho com polén, s.t. (cone estaminado)



**SSP-36** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO** **Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-36**  
**Flores e frutos de fanerógamas CD Suplementar**  
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**





### SMP-37 Jogo Multimedia do Professor Variedades de madeira, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Acer platanoides, ácer, três secções da madeira, s.t., s.l.r., s.l.t. 2. Fagus silvatica, faia, três secções da madeira, s.t., s.l.r., s.l.t. 3. Pinus, pinheiro três secções da madeira, s.t., s.l.r., s.l.t. 4. Picea excelsa, abeto, três secções da madeira, s.t., s.l.r., s.l.t. 5. Populus alba, choupo, três secções da madeira, s.t., s.l.r., s.l.t. 6. Tilia platyphylla, tília, três secções da madeira, s.t., s.l.r., s.l.t.



### SSP-37 Jogo Multimedia do Estudante

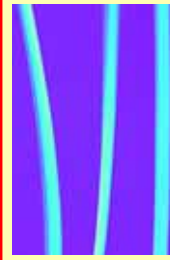
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

#### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-37 Variedades de madeira CD Básico



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-38 Jogo Multimedia do Professor Fibras têxteis, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Lanugem 2. Seda 3. Linho 4. Algodão 5. Celulose 6. Nylon



### SSP-38 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

#### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-38 Fibras têxteis CD Básico



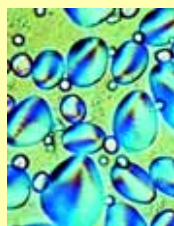
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-39 Jogo Multimedia do Professor Comidas e suas adulterações, kit básico

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Fungos em comidas estragadas 2. Organismo que azeda o leite, corado para bactérias (Streptococcus lactis) 3. Farinha de trigo adulterada com pó de giz 4. Farinha de milho adulterada com esporos de sujeira do milho (Ustilago) 5. Centeio estragado por percevejos 6. Farinha adulterada por ácaro da farinha (Tyroglyphus farinae)



### SSP-39 Jogo Multimedia do Estudante

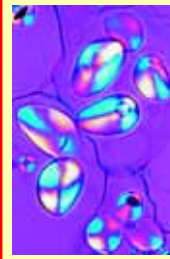
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

#### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-39 Comidas e suas adulterações CD Básico



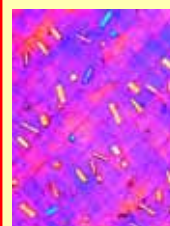
Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



### SMP-40 Jogo Multimedia do Professor Comidas e têmperos sobre o microscópio, kit básico

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Centeio 2. Amido de batata 3. Farinha de soja 4. Farinha de trigo 5. Amido de arroz 6. Grão de café, s.t. 7. Pimenta negra moída 8. Páprica moída 9. Nosmoscada s.t. 10. Côco ralado 11. Folhas de tabaco, s.t. 12. Avelã, corada para gordura, s.t.



### SSP-40 Jogo Multimedia do Estudante

contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO**

#### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-40 Comidas e têmperos sobre o microscópio, CD Básico



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.



**SMP-41** **Jogo Multimedia do Professor**  
**O maravilhoso mundo numa gota d'água, kit básico**

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Euglena, flagelado verde com estigma (olhos) 2. Paramecium, núcleo corado 3. Daphnia and Cyclops, small crustaceans 4. Spirogyra, alga verde com cloroplastos espiralados 5. Spongilla, esponja de água doce, espículas isoladas 6. Diatomeae, diatomáceas, várias espécies

**SSP-41** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO** **Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-41**  
**O maravilhoso mundo numa gota d'água,, CD Básico**



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-42** **Jogo Multimedia do Professor**  
**O maravilhoso mundo numa gota d'água, kit suplementar**

contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Ceratium hirundinella, dinoflagelados 2. Vorticella, um ciliado colonial. 3. Bactérias decompositoras de infusões de feno 4. Hidra, s.t. 5. Cladophora, alga verde, filamentos ramificados 6. Eudorina, pequenas colônias com bainha gelatinosa 7. Microcystis, colônias irregulares 8. Rotatoria, rotíferos, várias espécies 9. Planária, s.t., estrutura geral 10. Plumatella, briozoários, secção de colônia 11. Tubifex, oligochaeta de água doce que vive no lodo 12. Plânctons mistos, dispersos

**SSP-42** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO** **Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-42**  
**O maravilhoso mundo numa gota d'água, CD Suplementar**



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-43** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Identificando água poluída sobre o microscópio, kit básico**

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Bactérias intestinais (Escherichia coli), da água pútrida 2. Bactérias putrefativas (Spirillum), do lodo pobre em oxigênio 3. Bactérias do lodo (Methanobacterium), causadoras do gás de esgoto 4. Wasserbluhte (Microcystis), alga verde-azulada que "floresce" em águas estagnadas 5. Ciliados, diferentes espécies de águas ricas em nutrientes 6. Mofo de água (Saprolegnia), prejudicial para as plantas e os animais

**SSP-43** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO** **Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-43**  
**Identificando água poluída sobre o microscópio, CD Básico**



Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**




**SMP-44** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Poluição do ar e alergénos, kit básico**

contendo: 6 preparações microscópicas - 3 folhas de transparências - 6 esquemas e folhas de trabalho - 6 desenhos e textos.

1. Grãos de pólen de diferentes tipos de grama 2. Grãos de pólen de diferentes coníferas 3. Poeira caseira mista 4. Pó de amianto (cancerígeno) 5. Ácaro de poeira em uma sala de estar 6. Esporos de fungos diferentes

**SSP-44** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 6 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

**NOVO** **Adicional CD-ROM Interativo**  
**No. CD-SM-44**  
**Poluição do ar e alergénos CD Básico**

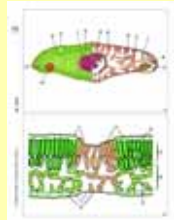


Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-45** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Animais e plantas adulterados por influências do meio ambiente, kit básico**  
contendo: 8 preparações microscópicas - 4 folhas de transparências - 8 esquemas e folhas de trabalho - 8 desenhos e textos.

1. Faia (Fagus), folhas com epiderme e cloroplastos danificados, s.t. 2. Úlcera da pele de anfíbio, s.t. 3. Pulmão humano danificado por partículas de poeira, s.t. 4. Faia (Fagus), folhas com epiderme e cloroplastos danificados, s.t. 5. Faia (Fagus), folhas com epiderme e cloroplastos danificados, s.t. 6. Madeira destruída por fungo 7. Madeira com anéis de crescimento estreito anômalo causado pela seca, s.t. 8. Madeira destruída por fungo

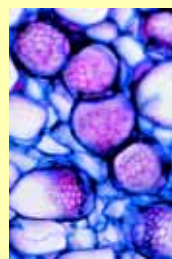


**SSP-45** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 8 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-45

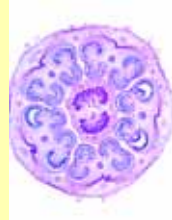
**Animais e plantas adulterados por influências do meio ambiente, CD Básico**

Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-50** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Anatomia de Fanerógamas, kit básico**  
contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Zea mays, milho, s.t. de raiz dicotiledónea típica 2. Ranunculus, ranúnculo, s.t. de raiz dicotiledónea típica 3. Pêlos radiculares, s.t. de extremidade da raiz, coifa e pêlos radiculares 4. Zea mays, s.t. de caule de monocotiledónea típica com feixes esparsos 5. Helianthus, girassol, s.t. de caule de dicotiledónea herbácea típica com feixes vasculares abertos e todas as estruturas 6. Zea mays, milho, folha típica de monocotiledónea s.t. 7. Syringa, lilás, s.t. de folha típica de dicotiledónea 8. Tulipa, tulipa, u.i. de epiderme com estômatos 9. Liliium candidum, lírio, s.t. de botão da flor para mostrar diagrama floral de uma monocotiledónea 10. Liliium, antera, s. t. com câmaras de pólen e grãos de pólen 11. Liliium, ovário, s.t. com disposição dos óvulos 12. Triticum, trigo, s.t. de semente (grão), endosperma e grãos de amido



**SSP-50** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-50

**Anatomia de Fanerógamas CD Básico**

Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**



**SMP-51** **Jogo Multimedia do Professor**  
**Anatomia de Fanerógamas, kit suplementar**  
contendo: 12 preparações microscópicas - 6 folhas de transparências - 12 esquemas e folhas de trabalho - 12 desenhos e textos.

1. Raiz de dicotiledónea herbácea e raiz lenhosa antiga, s.t. 2. Lupinus, tremçoço, nódulos radiculares com bactérias fixantes de azoto (Rhizobium radícula), s.t. 3. Fagus, faia, raiz com micorriza ectotrófica, s.t. 4. Aristolochia, caule mais antigo, s.t. 5. Cucurbita, abóbora, s.l. do caule com tubos em peneira e feixes vasculares 6. Solanum tuberosum, batata, s. t. de tubérculo com grãos de amido e sùber 7. Nerium, espirradeira, s.t. de folha com câmara de estômatos crípticos alinhados com pêlos protetores 8. Pinus, pinheiro, folhas aciculares, s.t. 9. Lycopersicum, tomate, s.t. de botão de flor com diagrama floral de uma dicotiledónea 10. Grãos de pólen diversos, com variadas formas de várias espécies 11. Pinus, cone fêmea jovem (cone ovulado) com arquegônio, s.l. 12. Pinus, cone macho com pólen, s.t. (cone estaminado)



**SSP-51** **Jogo Multimedia do Estudante**  
contendo: 12 preparações microscópicas em arquivo plástico - manual explicativo.

## NOVO Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-51

**Anatomia de Fanerógamas CD Suplementar**

Combinando aos pacotes multimedia e proporcionando um grande número de imagens adicionais em excelente qualidade. Um microscópio virtual fantástico com diferentes ampliações, testes e programa de demonstração. **Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos.**

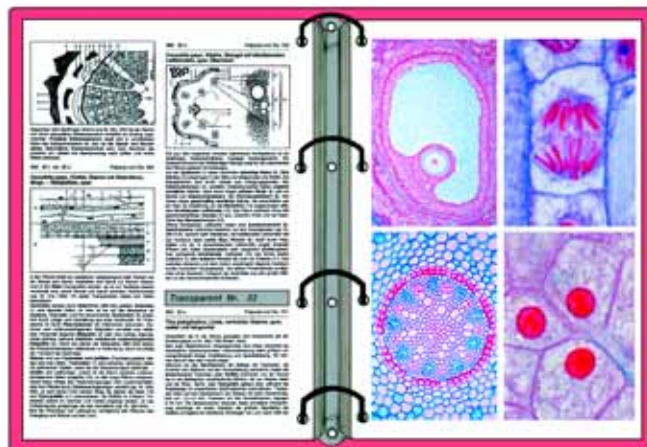


**Todos os CD-ROM podem ser encomendados em separado ou em conjunto com os pacotes multimedia para professores e alunos. Quem adquiriu anteriormente os pacotes Multimedia para professores e alunos, podem adquirir os respectivos CD-ROM separadamente.**



# ATLAS DE TRANSPARÊNCIAS PARA RETROPROJETOR

Transparências para retro projetor coloridas são modernas ferramentas visuais e cada vez mais se tornam parte dos programas de ensino de biologia, física e química. Para tanto, nós criamos uma nova e compreensiva série de Atlas de Transparências de excelente qualidade para complementar os estudos proporcionados pelos conjuntos de lâminas preparadas.



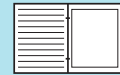
- Os Atlas são compostos de folhas de transparências (tamanho 22 x 28 cm) abrangendo uma grande variedade de belos desenhos, diagramas, tabelas, figuras de anatomia, micro e macro-fotografias brilhantes fotografias por elétron e Raio-X, impressionantes ciclos de vida, fotografias humanas, paisagens, dados para pesquisa e resultados de outras, etc.
- Cada Atlas vem acompanhado por uma interpretação compreensiva em forma de texto mostrando a descrição detalhada de todas as imagens (disponível nas línguas diferentes).
- As transparências e os textos são acondicionados em pastas de plástico resistente com mecanismo de travamento.
- **NOVO em 2011:** Folhas de trabalho com desenhos esquemáticos e respectivos textos explicativos. Os educadores podem sacar cópias destas folhas e utiliza-las para trabalhos em sala de aula ou para testes..

## PROGRAMA DE ATLAS DE TRANSPARÊNCIAS PARA RETROPROJETOR

- 8201P Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano I** - O esqueleto humano - A musculatura humana - Os órgãos respiratórios humanos - O sistema circulatório I e II - O sistema digestivo. Os órgãos urinários. Atlas com 36 Transparências, tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 110 figuras coloridas, esquemas e folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. Livreto com textos descritivos das transparências para o professor. Tudo em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento **NOVO**
- 8202P Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano II.** Reprodução, educação sexual e genética - Os tecidos nervosos - O cordão espinhal humano - O cérebro humano. Transmissão de informações - O sistema nervoso autônomo - Atlas com 36 Transparências, tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 110 figuras coloridas, esquemas e folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. Livreto com textos descritivos das transparências para o professor. Tudo em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento **NOVO**
- 8203P Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano III.** Olho e visão - Ouvido e o mecanismo auditivo, senso de equilíbrio, Percepção sensorial: Olfato, paladar, tato, percepção de temperatura e movimento. - Hormônios e sistema hormonal - Atlas com 27 Transparências, tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 75 figuras coloridas, esquemas e folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. Livreto com textos descritivos das transparências para o professor. Tudo em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento **NOVO**
- 8211P O Aparelho Locomotor Humano. Tecidos de conexão e sustentação. O esqueleto humano. O sistema muscular humano.** - Atlas com 30 transparências com 87 figuras **NOVO**
- 8212P Os Órgãos Humanos da Digestão.** Sistemas digestivo e excretor. Estrutura e função da boca Humana, faringe, estômago, intestino, fígado e pâncreas, rins e órgãos urinários. O metabolismo. - Atlas com 33 transparências com 88 figuras **NOVO**
- 8213P Os Sistemas Respiratório e Circulatório Humano.** Nariz, traquéia, pulmões, coração, sangue e vasos sanguíneos, sistema linfático. Respiração, circulação, pressão sanguínea, grupos sanguíneos. O sistema imunológico. - Atlas com 42 transparências com 110 figuras.
- 8217P Reprodução e Desenvolvimento Embrionário Humano e de outros Animais.** Atlas valioso para a instrução sexual. Sistema reprodutivo. Órgãos sexuais Humano, desenvolvimento do ovo e esperma, crescimento do feto e nascimento. - Atlas com 30 transparências com 104 figuras
- 8214P O Sistema Nervoso Parte I** Células e Tecidos nervosos. O sistema nervoso de invertebrados e vertebrados. - Atlas com 30 transparências com 76 figuras
- 8215P O Sistema Nervoso Parte II.** A medula espinhal humana. O cérebro humano. Uma introdução a recepção, condução e transmissão de informações.. O sistema nervoso autônomo humano. - Atlas com 36 transparências com 82 figuras
- 8218P Hormônios e Sistema Hormonal Partes I e II.** As funções e interações hormonais. Tiroxina, adrenalina e insulina. Hormônios sexuais e hipófise. Hormônios gonadotróficos, controle de feedback, atividades de genes e síntese de proteínas, neurosecreção, segundo mensageiro e efeito cascata, fatores de inibição e estimulação, anabólica, contracepção hormonal. - Atlas com 42 transparências com 116 figuras
- 8216P Os Órgãos do Sentido.** Olho e visão, - Ouvido e audição, Senso de equilíbrio - Olfato, Paladar, Tato, Sensação de temperatura e Propriocepção. - Atlas com 36 transparências com 90 figuras
- 8220P Citologia e Genética Molecular.** Núcleo da célula e cromossomos - Cromossomos e genes, - Gene e moléculas, crossover, replicação, - DNA como transmissor da informação hereditária. Estrutura e replicação de DNA e RNA. Código genético e mutação. Síntese, estrutura e função de proteínas. Helix duplo. - Atlas com 46 transparências com 172 figuras



- 8224P** **Divisão Celular (Mitose e Meiose) em animais e plantas.** Excelentes e únicas foto microfias coloridas de divisão celular, divisão de redução, fertilização e clivagem. - Atlas com 25 transparências com 90 figuras
- 8248P** **Citologia e genética.** Versão curta (TE). - Atlas com 10 transparências com 67 figuras. **NOVO**
- 8222P** **Transmissão de Elétron Micrográficos.** Células de Tecidos do Homem, animais e plantas. Elétron Micrográficos enormemente alargados (50000 até 100000 x) mostrando as ultra estruturas das células organelas Figuras de baixa magnificação (5000 até 30000 x) dando a impressão da microestrutura dos tecidos e órgãos. - Atlas com 24 transparências com 120 figuras.
- 8225P** **Herança Mendeliana e Variabilidade.** Tipos de cruzamentos, Modificações e Mutações em plantas e animais, adaptação, genótipo e fenótipo. - Atlas com 32 transparências com 95 figuras
- 8226P** **Genética Humana Volume I.** O conhecimento básico da genética formal, modos de herança, aberrações cromossômicas, citogenética, tumorgenética, exemplos de genética médica. - Atlas com 32 transparências com 94 figuras. **NOVO**
- 8227P** **Genética Humana Volume II.** Genética molecular, genética estatística, genética de população, mutações, grupos sanguíneos. Genética de aconselhamento e diagnose pré-natal, efeitos de danos ao feto, riscos estimados, genética do comportamento, pesquisa de gêmeos. - Atlas com 42 transparências com 116 figuras **NOVO**
- 8228P** **Origem e Evolução da Vida Parte I.** Edição compreensiva. Evolução estrelar, química e orgânica. Formação dos procariontes - Atlas com 24 transparências com 60 figuras **NOVO**
- 8229P** **Origem e Evolução da Vida Parte II.** Edição compreensiva. A evolução biológica dos procariontes aos reinos animal e vegetal. - Atlas com 24 transparências com 45 figuras **NOVO**
- 8230P** **Origem e Evolução da Vida Parte III.** Edição compreensiva. Bases, mecanismos e caminhos da evolução dos Reinos animal e vegetal - Atlas com 30 transparências com 60 figuras **NOVO**
- 8204P** **Origem e Evolução da Vida.** Versão curta. - Evolução estrelar, química e orgânica. Formação dos procariontes - A evolução biológica dos procariontes aos reinos animal e vegetal. - Bases, mecanismos e caminhos da evolução dos Reinos animal e vegetal - Atlas com 39 Transparências, tamanho 22 x 28 cm, contendo 105 figuras coloridas, esquemas e folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. Livreto com textos descritivos das transparências para o professor. Tudo em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento **NOVO**
- 8232P** **Nosso meio ambiente - Ameaças e proteção.** Exemplos típicos que mostram quais processos estão interferindo na estrutura natural do nosso meio ambiente e como o perigo decorrente disso pode ser combatido. Consiste de três partes: I. a Paisagem. II. Solo e água. III. O Ar. - Atlas com 36 transparências com 73 figuras
- 8233P** **Nossas Águas, Problemas da Poluição, Métodos de Proteção e Reciclagem.** Em áreas cultivadas. Exames e supervisão de água. Níveis de pureza da água. Poluição da água, água de detritos, eutroficação, acidificação, biocidas. Métodos de limpeza e proteção. - Atlas com 42 transparências com 114 figuras
- 8234P** **A Floresta - Essencial à Vida.** A floresta como sistema ecológico. Plantas e animais da Mata. As multi funções da floresta. Ameaças causadas pela poluição do ar e chuva ácida. - Atlas com 30 transparências com 81 figuras
- 8235P** **Proteção de Plantações de Danos e Doenças.** Doenças de Plantas de Importância econômica, Ervas Daninhas, destrutivas e animais. Proteção das Plantas: tratamentos mecânicos, químicos, biológicos e biotécnicos. - Atlas com 30 transparências com 101 figuras.
- 8238P** **Ecossistemas.** Comunidades biológicas naturais se tornam cada vez mais raras. Sua abundância de espécies, os problemas de sua preservação, assim como sua importância para toda a estrutura ecológica, mesmo para microbiótopos inconspícuos, são tratados nessas séries, e documentados por exemplos característicos. - Atlas com 42 transparências com 205 figuras
- 8250P** **Ciência ambiental.** Versão curta (TH). - Atlas com 18 transparências com 80 figuras. **NOVO**
- 8236P** **Atlas de Fotomicrografias coloridas do Programa Multimedia para Biologia Geral** - Atlas com 45 transparências para retro projetor contendo mais de 252 fotomicrografias coloridas de acordo com as 175 Lâminas de microscópio preparadas do PROGRAMA MULTIMEDIA PARA BIOLOGIA A, B, C e D. Esses Atlas de transparências para retro projetor pretendem apresentar um esboço claro de todos os campos da biologia e cobrir todos os organismos estudados na escola. Cada um dos espécimes foi cuidadosamente escolhido baseado em seu valor educacional. **Sétima edição.**
- 72303P** **Histologia** (antigo no. 172303), NOVA edição compreensiva. Tipos de células. - Tecidos epiteliais, conectivos, musculares e nervosos. - Órgãos digestivos. Glândulas- órgãos respiratórios - Sistemas sanguíneo e linfático - Órgãos urinário e genital. - Glândulas endócrinas - Couro cabeludo e cabelo - Órgãos do sentido. - Sistema nervoso central. Atlas com 41 Transparências para retro projetor, tamanho 22 x 28 cm, contendo 228 figuras coloridas de fotomicrografia e fotomacrorgrafias. Com abrangente texto para interpretação e 122 desenhos. Mais texto explicativo e folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. **NOVO**
- 8245P** **Histologia e Ciência Humana.** Versão Curta (TA). - Atlas com 30 transparências com 171 figuras. **NOVO**
- 8237P** **Zoologia (Anatomia microscópica de Invertebrados).** Nova edição compreensiva (TB). Atlas com 29 transparências com 171 figuras. Anatomia microscópica e histologia dos invertebrados. Protozoa, Mesozoa, Porífera, Celenterados, Platelminhos, Nematelminhos, Anelídeos, Crustáceos, Aracnídeos, Moluscos, Equinodermos, Acrania. **-NOVO**
- 72306P** **Parasitologia** (antigo no. 172303). NOVA edição compreensiva. Reações Humorais e Celulares. Protozoa parasíticos, Malaria, Trematódeos, Cestodes, Nematelminhos, Vermes redondos. Mosquitos, Piolhos, Percevejos e Pulgas. Ovos e larvas de Helminthos. Cistos de Protozoários. Com 228 fotomicrografias coloridas, desenhos e ciclos de vida de parasitas em 35 transparências. Mais texto explicativo e folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. **NOVO**
- 8249P** **Bactéria, Parasitas e Doenças Humanas. (TG).** Edição compreensiva. Bactérias como agentes causadores de doenças. Ecto- e Endoparasitas do Homem e animais. Mudanças patológicas em órgãos Humanos doentes. - Atlas com 32 transparências com 230 figuras. **NOVO**
- 8231NP** **Embriologia.** NOVA edição compreensiva. Desenvolvimento embrionário de Ascaris, Ouriço do mar, Rã, Galinha, Mamíferos e Humanos. - Atlas com 21 transparências com 110 figuras. **NOVO**
- 72304P** **Anatomia Vegetal Parte I. Fanerógamas. Plantas fluorescentes** (antigo no. 172304). NOVA edição compreensiva. Anatomia e fisiologia microscópica de plantas fluorescente. Citologia e tecidos. Construção e função de raízes, caules e folhas. Flores, frutos e reprodução. Com 270 fotomicrografias, desenhos, gráficos e ciclos de vida em 43 transparências coloridas. Mais texto explicativo e folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. **NOVO**
- 72305P** **Anatomia Vegetal Parte II. Criptógamas. Plantas não fluorescentes** (antigo no. 172305). NOVA edição compreensiva. Morfologia de Talófitas e Arqueogônias. Bactérias não patogênicas. Fungos e Líquens. Algas. Briófitas. Pteridófitas. Com 194 fotomicrografias, desenhos, gráficos e ciclos de vida em 32 transparências coloridas. Mais texto explicativo e folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. **NOVO**
- 8246P** **Botânica Parte I. Criptógamas.** Versão curta (TC) - Atlas com 18 transparências com 116 figuras. **NOVO**
- 8247P** **Botânica Parte II. Fanerógamas.** Versão curta (TD) - Atlas com 20 transparências com 142 figuras. **NOVO**
- 8235P** **Atlas de Histologia Oral e Odontologia** - Atlas de 40 transparências tamanho 22 x 28 cm, com mais de 150 fotos e 20 folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. Com manual explicativo detalhado. - Compreende os seguintes temas: Geral e dos gêneros alimentícios. Homem boca, língua e garganta. dentes humanos e desenvolvimento dos dentes. higiene dental. glândulas salivares, esôfago e estômago. Células e tecidos. Exemplos de histopatologia.
- 8255P** **Basic Medicina e de Primeiros Socorros.** Atlas de 18 transparências tamanho 22 x 28 cm, com mais de 76 fotos e 20 folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos. Com manual explicativo detalhado. - Compreende os seguintes temas: A utilização do microscópio, bactérias e higiene, instrumentos médicos, primeiros socorros e assistência
- 8240P** **A Estrutura da Matéria Parte I.** Partículas elementares, núcleo atômico, estrutura atômica. Matéria energética, Interações. Classes de matéria, Ligação química. Simetria de cristais, propriedades dos minerais, pesquisa sobre a estrutura. - Atlas com 35 transparências com 110 figuras
- 8241P** **A Estrutura da Matéria Parte II.** Morfologia dos mais importantes minerais: elementos e ligações, silicatos, rochas, gemas e pedras preciosas. - Atlas com 27 transparências com 204 figuras



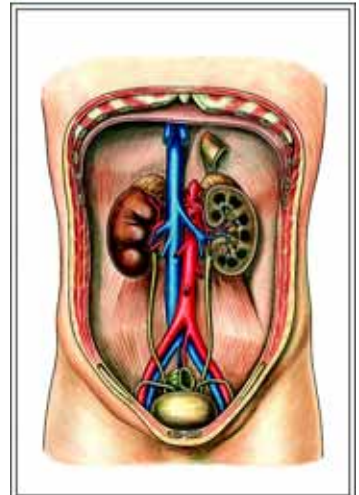
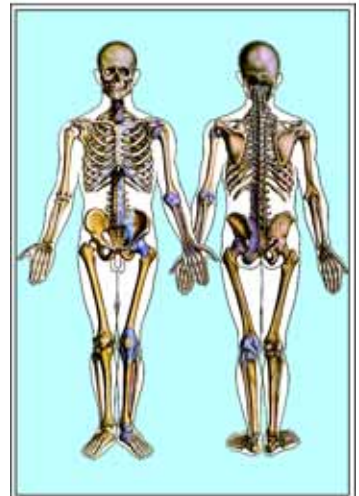
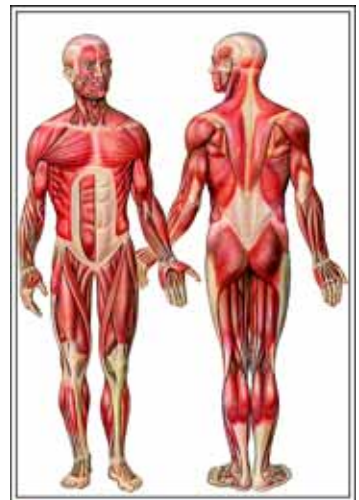
## No. 8201P Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano Parte I

Uma apresentação detalhada da construção, da biologia e da função do corpo humano em três volumes. O volume I compreende o esqueleto humano, o sistema muscular, os órgãos respiratórios, sistema circulatório, sangue e órgãos linfáticos, vasos do coração e de sangue, o sistema digestivo, e os órgãos urinários. – Estes atlas de biologia e ciência de vida humanas são de estimável valor para ensinar nas escolas, nas faculdades e nas universidades, no treinamento de enfermeiras, técnicos médicos e para os estudantes de fisioterapia e educação física.

### Conteúdo:

- 36 Transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 110 figuras, na maior parte com diversas figuras componentes (figuras anatômicas, fotomicro- e macrografias, fotografias da natureza, fotografias humanas, micrografias de elétron, fotografias de raio X, desenhos, diagramas, tabelas, cenários, dados de teste e resultados). As figuras coloridas foram preparadas por ilustradores de universidade especializados neste campo.
- Folhas de trabalho com desenhos esquemáticos e respectivos textos explicativos. Os educadores podem sacar cópias destas folhas e utiliza-las para trabalhos em sala de aula ou para testes.
- Manual com comentários detalhados para o professor. Tudo em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento.

**O esqueleto humano** - O esqueleto, visão frontal - O esqueleto, visão dorsal - Estrutura do osso, esquemático - Construção de um osso longo - Tipos de juntas, diagrama - Coluna vertebral, vértebras - Vértebra lombar, sacro, cóccix - Articulações do crânio, Atlas, axis - Tórax e cintura escapular - Ossos do braço, supinação e pronação - A articulação do joelho - Ossos da mão - Ossos do pé - A pélvis - A articulação do joelho, menisco - O crânio, visão frontal e lateral - O crânio dissecado em seus diferentes ossos - Fotografia de Raio X de um deslocamento - Fotografia de Raio X de uma fratura no osso. **A musculatura humana** - A musculatura esquelética de humano, visão frontal e dorsal - Estrutura do músculo, diagrama - Inervação sensorial e motora do músculo - Os músculos da cabeça e pescoço, visão frontal e lateral - Os músculos do tronco, frontal - Os músculos superficiais das costas - Os músculos mais profundos das costas - Os músculos do ombro (antagonismo) - Os músculos do braço - A pronação e supinação dos músculos do braço - Os músculos da mão - Os músculos da perna - Os músculos do tornozelo e pé - Os músculos da pélvis - Os músculos extensores e flexores da perna - Músculos de descida e subida dos braços - Exemplo de uma complexa eficiência muscular **Os órgãos respiratórios humanos** - Os órgãos do sistema respiratório humano - Posição dos pulmões no tórax, s.l. do tórax com traquéia, brônquios e pulmão. - Raio X de tórax, posição durante a inspiração e expiração - A laringe, visão frontal e dorsal. s.l. - Diagrama do processo de deglutição e respiração - Função das cartilagens aritenóides, glote e cordas vocais - Secção sagital através da cabeça e pescoço, passagens de ar - Cabeça com cavidades nasais - Tórax mostrando inspiração e expiração, s.l. - Visão lateral do tórax, função dos músculos intercostais - Estrutura detalhada do pulmão - Comparação de ar inspirado e expirado - Diagrama de trocas gasosas nos alvéolos - Volume de ar respirado, diagrama - Conexão entre trabalho e respiração - Regulação da respiração, diagrama - Absorção de monóxido de carbono e oxigênio pela hemoglobina - A catástrofe da poluição do ar de Londres em dezembro de 1952 **O sistema circulatório I: Sangue e órgãos linfáticos** - Forma e tamanho de um eritrócito - Reações de soro para mostrar relação hereditária - Leucócitos humanos com bactéria fagocitada - Composição do sangue. Dois cilindros com sangue precipitado e coagulado - Os passos da coagulação sanguínea, diagrama - Determinação dos grupos sanguíneos AB0 - Reações positivas e negativas na determinação dos grupos sanguíneos AB0 - Diagrama de aglutinação dos grupos sanguíneos ABO - Rhesus incompatibilidade na segunda e posteriores crianças - O sistema linfático humano - Sistema imune humano, diagrama - Estrutura de vasos sanguíneos e linfáticos de em linfonodo - O sistema vascular de baço humano - Troca de substâncias entre capilares sanguíneos, tecidos e capilares linfáticos, diagrama - Desenvolvimento de linfócitos. Células de memória, células de plasma **O sistema circulatório II: Coração e veias sanguíneas** - Visão frontal de coração e grandes vasos - Coração humano, secção longitudinal - Vista da superfície valvular cardíaca - Transecção dos dois ventrículos cardíacos - Ciclo cardíaco. Diagrama - Pressão e volume do ventrículo esquerdo. Pressão sanguínea na aorta, sons cardíacos - Sistema circulatório humano. Coração, circulação pulmonar e sistêmica - Estímulo e coordenação do coração. Nódulos sinoatrial e atrioventricular - Eletrocardiograma humano - Diagrama da circulação sanguínea humana - Procedimento para medir a pressão arterial humana - Pulso durante redução de pressão na bolsa - Coração e circulação sanguínea de vertebrados - Arteria e veia, desenhos tridimensionais **O sistema digestivo** - Órgãos de nutrição humanos, desenho colorido - Dentes de leite e dentes permanentes - Os diferentes tipos de dentes - Localização das glândulas salivares na cabeça - Estrutura das glândulas salivares, figura esquemática - Esôfago humano, diagrama espacial e secção - Estômago humano, visão geral de s.l. - Localização das vísceras abdominais no homem - Estômago humano, diagrama espacial, secções, glândulas gástricas - Intestino delgado, s.t., glândulas mucosas, início do movimento peristáltico. - Estrutura detalhada de vilosidade, figuras esquemáticas - Intestino grosso (colo) de homem, s.l. - Cólon humano, desenho espacial, s.t. - Fígado e pâncreas, vista geral - Lóbulo do fígado, estrutura glandular, figura esquemática - Trabécula de células do fígado - Lóbulo do fígado, sistemas vasculares - Fígado, s.t., diagrama - Suprimento de sangue, troca de substâncias do fígado e intestino delgado. - O sistema venoso do fígado, diagrama **Os órgãos urinários** - Os órgãos urinários humanos - O rim, s.l., figura esquemática - As veias do rim, figura esquemática - Nefron e glomérulos, figura esquemática - Função do rim, o curso dos túbulos renais, corpúsculo renal

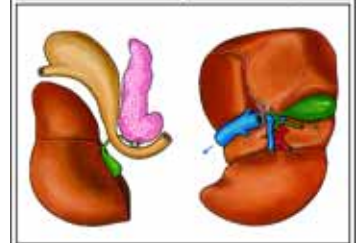
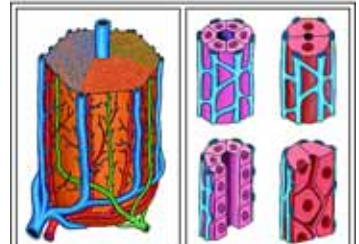


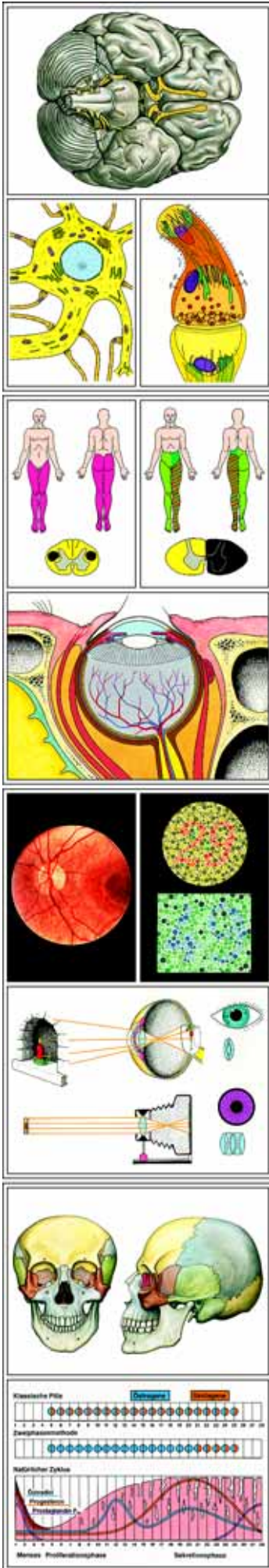
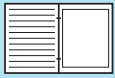
## No. 8202P Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano Parte II

### Conteúdo:

- 32 Transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 101 figuras, na maior parte com diversas figuras componentes (figuras anatômicas, fotomicro- e macrografias, fotografias da natureza, fotografias humanas, micrografias de elétron, fotografias de raio X, desenhos, diagramas, tabelas, cenários, dados de teste e resultados). As figuras coloridas foram preparadas por ilustradores de universidade especializados neste campo.
- Folhas de trabalho com desenhos esquemáticos e respectivos textos explicativos. Os educadores podem sacar cópias destas folhas e utiliza-las para trabalhos em sala de aula ou para testes.
- Manual com comentários detalhados para o professor. Tudo em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento.

**Reprodução, educação sexual e genética** - Reprodução assexuada de ameba por divisão amitótica - Reprodução sexuada de hidra - Reprodução de ouriço-do-mar, ciclo de vida - Reprodução de peixes - Os órgãos reprodutores masculinos de humano, vista lateral - Os órgãos reprodutores masculinos de humano, diagrama - Testículo, epidídimo, espermatogênese, diagramas - Espermatozoides - Pêlo humano, óvulo e espermatozóide; comparação de tamanho - Os órgãos reprodutores femininos de humano, visão lateral - Os órgãos reprodutores femininos de humano, visão frontal - Os órgãos reprodutores femininos - O amadurecimento do oocisto (oogênese) - Ovulação, fertilização, desenvolvimento do zigoto e implantação da placenta - Ciclo menstrual, fertilização, alteração do endométrio - O ciclo menstrual feminino - Fertilização do ovo, desenvolvimento primário na tuba uterina em direção do útero - Transmissão hereditária do sexo - Cromossomos de humano, coloração uniforme - Cariótipo normal do padrão de bandejamento -





Crescimento do feto no útero - Feto maduro no útero, apresentação cefálica normal - Início do nascimento, Entrada da bolsa amniótica no canal de parto. - Os cromossomos como responsáveis pelo fator hereditário - Oogênese, espermatogênese, fertilização e 1<sup>as</sup> clivagens em animais - Fertilização e maturação das divisões no Ascaris - Fertilização de óvulo de ouriço-do-mar - Ouriço do mar, desenvolvimento (Psammechinus miliaris) - Desenvolvimento embrionário do sistema nervoso central de anfíoxo - Desenvolvimento embrionário do sistema nervoso central de rã - Embrião de galinha, 48 horas, mostrando o tubo neural e corda - Formação do coração humano, desenho - Desenvolvimento do coração nos vertebrados - Desenvolvimento dos pulmões nos vertebrados - Desenvolvimento do olho humano, quatro estágios **Os tecidos nervosos** - Sistema nervoso humano, inteiro - Células nervosas motoras da substância cinzenta de medula espinal - Fibras nervosas, s.t. de axônios e camadas da medula - Várias formas de neurônios humanos - Diagrama de um neurônio - Tipos de neurônios humanos - Fibras nervosas meduladas mostrando nódulos de Ranvier **O sistema nervoso** - A evolução do sistema nervoso nos vermes - O sistema nervoso da minhoca - Concentração de gânglios nos insetos - Cabeça de gafanhoto, s.l. Posição do crânio - Forma do corpo e sistema nervoso de artrópodes - Sistema nervoso de marisco de água doce - Sistema nervoso de caramujo terrestre (Helix pomatia) - Sistema nervoso de estrela-do-mar - Desenvolvimento da medula espinal de rã e do homem - Vértebra humana com visão superior e lateral de três vértebras com discos intervertebrais - Cérebro de vertebrados (tubarão peixes ósseos, anfíbios répteis, aves e mamíferos), vista dorsal - Cérebro de vertebrados, secção sagital - Sistema nervoso central humano, vista lateral - Medula espinal humana no canal espinal, vista lateral - Medula espinal humana e medula oblongata - Comparação da massa cerebral e da medula espinal de anfíoxo, rã, coelho, gato, macaco e humano - Nervos cranianos de sapo e ovelha - Cérebro humano, vista ventral com nervos cranianos - Proporção entre cérebro e cabeça nos vertebrados - Proporção entre cérebro e cabeça nos mamíferos **O cordão espinal humano** - Posição da medula espinal no canal espinal - Cordão espinal de mamífero, s.t. - Cordão espinal com raiz e ramificações dos nervos espinais, diagrama - Arco reflexo simples, diagrama - Pólio: síndrome da substância cinzenta ventral - Tabes: sífilis terciária: síndrome da substância branca dorsal - Esclerose do trato piramidal - Secção completa da medula espinal: Paraplegia **O cérebro humano. Transmissão de informações** - O cérebro humano, vista lateral (modelo) - O cérebro humano, secção sagital (modelo) - O cérebro humano, secção frontal - Estrutura hierárquica do cérebro, segmentação - Repouso e potencial de ação - Impulso sensorial e condução em potenciais de ação - Intensidade de estímulos e frequência de impulsos - Propagação do potencial de ação - Estrutura fina dos nódulos de Ranvier - Diagrama da célula nervosa do cérebro - Sinapses excitatórias e inibitórias - Sinapse, figura espacial - Transmissão sináptica, diagrama - O tronco encefálico vista ventral e dorsal - O suprimento de sangue do cérebro - O sistema vascular sanguíneo, vista lateral - Lesão causada por acidente de mergulho - Lesão causada por hemorragia (derrame) - Córtex cerebral, s.t. mostrando células piramidais e suas conexões - Lobos e áreas do hemisfério esquerdo - Áreas e tratos do cérebro - Cerebelo, visto de vários lados, secção sagital - Córtex cerebelar e conexões neuronais, diagrama - Trato de conexão entre cérebro e cerebelo, esquema. **O sistema nervoso autônomo** - Efeito da atropina no olho - Inervação do músculo da íris. Antagonismo dos sistemas simpático e parassimpático - Efeito antagonístico em glândulas e músculos involuntários - A localização do cordão espinal, nervos espinais e gânglio simpático II em relação à coluna vertebral - Substâncias transmissoras e inibidoras das sinapses e placas motoras terminais nos sistemas nervosos somático, simpático e parassimpático - Tratos motores e sensitivos do sistema nervoso autônomo - Regulação da temperatura do corpo.

## No. 8203P Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano Parte III

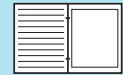


### Conteúdo:

- 27 Transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 75 figuras, na maior parte com diversas figuras componentes (figuras anatômicas, fotomicro- e macrográficas, fotografias da natureza, fotografias humanas, micrografias de elétron, fotografias de raios X, desenhos, diagramas, tabelas, cenários, dados de teste e resultados). As figuras coloridas foram preparadas por ilustradores de universidade especializados neste campo.
- Folhas de trabalho com desenhos esquemáticos e respectivos textos explicativos. Os educadores podem sacar cópias destas folhas e utilizá-las para trabalhos em sala de aula ou para testes.
- Manual com comentários detalhados para o professor. Tudo em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento.

**Olho e visão** - Alcance da luz visível no espectro eletromagnético - O olho humano - Retina humana, detalhe de s.t. - Retina humana, diagrama - Retina, s.t. estrutura detalhada - Músculos orbitais do globo ocular, vista lateral - Caminhos da visão, quiasma óptico, figura esquemática - Retina vista por oftalmoscópio - Formação de imagem de um olho normal. O olho como uma câmera - Acomodação para visão à distância e de perto, reflexo da luz na pupila - Imagem vista através de óculos „normais“ e para astigmatismo - Turbidez patológica das lentes (catarata) - Defeitos de formação de imagem, miopia e hipermetropia - Formação de imagem por córnex astigmata - Testes para cegueira de cores. Deficiência para vermelho-verde e fraqueza do azul - Ilusões de óptica por informações ambíguas - Ilusão de óptica causada por influência das áreas circundantes - Discórdância de interpretação racional e percepção óptica - Triângulo Tricromático. Visão a cores - Sensibilidade espectral de cones e bastonetes **Ouvido e o mecanismo auditivo, senso de equilíbrio** - A formação de ondas sonoras - Anatomia do ouvido humano - Ouvido médio e ouvido interno - Órgão de Corti, figura esquematizada - Movimento da membrana de Reissner e basilar - Alargamento da membrana basilar - Formação de ondas no labirinto membranoso - Deslocamento do labirinto membranoso - Amplitude padrão da vibração de alta e baixa frequência - Detecção da direção do som - Diagrama das principais vias auditivas - Relação entre os dois canais semicirculares - Função do sistema vestibular. **Percepção sensorial: Olfato, paladar, tato, percepção de temperatura e movimento** - Cavidade nasal e faringiana, corrente de ar da respiração - Concha nasal de homem e veado - Membrana mucosa olfativa e respiratória, s.t. - Membrana mucosa olfativa, s.t. de vista detalhada - Língua de coelho, s.t. de papila foliada - Língua de coelho, s.t. de papila foliada com botões gustativos - Pele da palma da mão, mostrando epiderme cornificada, zona germinativa e glândulas sudoríparas, diagrama - Couro cabeludo humano, secção vertical mostrando s.l. de folículos capilares, glândulas sebáceas e epiderme - Pele humana com receptores de tato, sensação de pressão e térmica - Pelo de tato, s.l. através da pele da boca de mamífero - Pêlo da cavidade de camundongo, s.t. - Receptores de calor de Ruffini - Corpúsculo de Krause, receptor de frio - Corpúsculo de Meissner do dedo humano - Dorso da mão com pontos de recepção de calor e frio - Diferenças de sensibilidade causadas por estimulação por toque - Proprioceptores: fuso do músculo de aparato do tendão

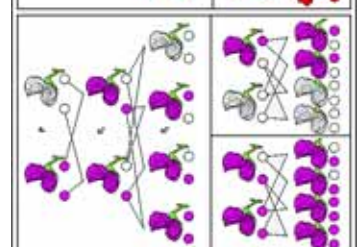
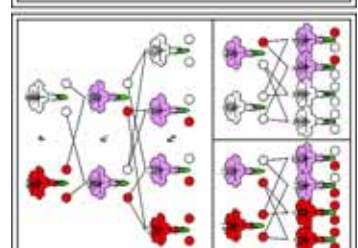
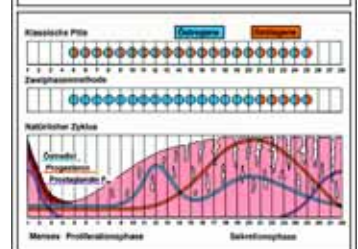
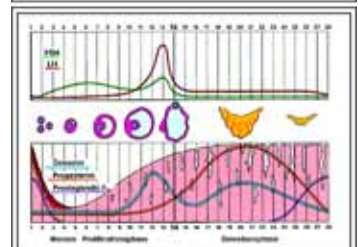
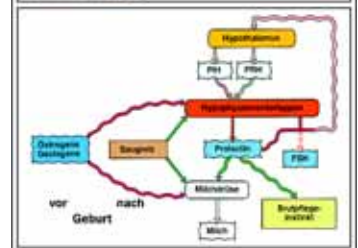
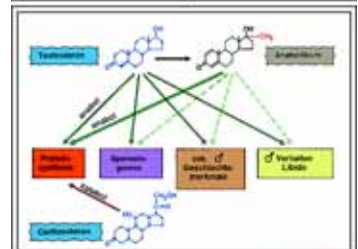
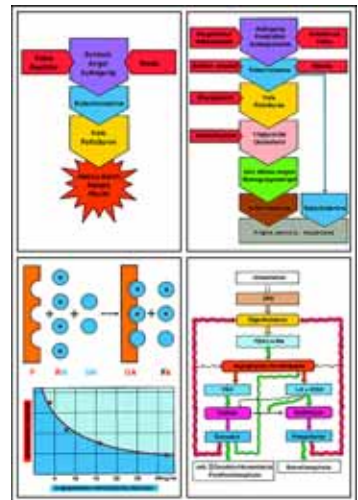
**Hormônios e sistema hormonal** - As glândulas humanas de hormônios - A glândula tireóide humana, situs - Glândulas exócrinas e endócrinas, diagrama - Glândula tireóide mostrando epitélio e colóide - Aceleração do desenvolvimento de girino pela tiroxina - Efeito da terapia com tiroxina em uma criança - Cretinismo causado por insuficiência da tireóide - Relações entre iodo e bócio - As glândulas parótidas, situs - O pâncreas, situs - Pâncreas mostrando ilhotas de Langerhans - Regulação do nível de açúcar no sangue por células A e B - Ilhotas de Langerhans, diagrama - Controle de nível de açúcar no sangue pela insulina e glucagon - Rim humano e glândula adrenal - Glândula adrenal, s.t. através do córtex e medula - Células intersticiais de Leydig, s.t. - Corpo lúteo s.t. - Aves castradas, efeito da castração em galo e galinha - Caracteres sexuais secundários em humanos - Processos durante o ciclo menstrual - A pílula anticoncepcional, contracepção hormonal - Relações entre glândulas endócrinas, diagrama - Localização de glândula pituitária e pineal - Timo de pessoa jovem e adulta.



## No. 8211P O Aparelho Locomotor Humano

Atlas com 30 Transparências para retro projetor contendo 87 figuras coloridas, a maioria incluindo várias figuras componentes (desenhos, diagramas, figuras anatômicas, fotomicrografia e fotomacrografias, e fotografias de raio-X). Em resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e texto: Prof. Walter Mergenthaler

**Tecidos de conexão e sustentação.** Tecido conjuntivo embrionário - Tecido conjuntivo areolar - Tecido fibroso branco - Cartilagem hialina de rã - Cartilagem da costela humana - Cartilagem amarela elástica - Fibrocartilagem - Células ósseas e canalículos - Tibia humana, s.t. - Osso compacto, s.t. de sistema de lamelas - Osso compacto, s.l. canais de Havers - Sistema de Havers, detalhe de s.t. - Estrutura do osso, esquemático - Dedo de embrião humano, s.l. - Dedo de embrião humano, começo de ossificação - Desenvolvimento do osso, s.l. - Desenvolvimento do osso, s.t. - Osteoblastos, detalhe - Medula óssea vermelha. - **O esqueleto humano.** O esqueleto, visão frontal - O esqueleto, visão dorsal - O esqueleto e suas partes funcionais - Tipos de juntas - Junta dos dedos, s.l. - Coluna vertebral, vértebras - Vértebra lombar, sacro, cóccix - Crânio, Atlas, axis - Tórax e cintura escapular - Construção de um osso longo - Ossos do braço, supinação e pronação - A articulação do joelho - Ossos da mão - A pélvis - A articulação do joelho, menisco - Ossos do pé - O crânio, visão frontal e lateral - O crânio dissecado em seus diferentes ossos - Fotografia de Raio X de um deslocamento - fotografia de Raio X de uma fratura no osso. - **O sistema muscular humano.** A musculatura esquelética de humano, visão frontal e - Estrutura do músculo - Músculo estriado, s.t. - Músculo estriado, s.l. - Fibras do músculo esquelético, detalhe da s.l. - fibras do músculo esquelético, detalhe da s.t. - Capilares no músculo - Inervação sensorial e motora do músculo - Placas terminais de nervo motor - Fuso muscular - Os músculos da cabeça e pescoço, visão frontal e lateral - Os músculos do tronco - Os músculos superficiais das costas - Os músculos mais profundos das costas - Os músculos do ombro (antagonismo) - Os músculos do braço - A pronação e supinação dos músculos do braço - Os músculos da mão - Os músculos da pélvis - Os músculos da perna - Os músculos extensores e flexores da perna - Os músculos da canela e pé - Exemplo de uma complexa eficiência muscular



## No. 8212P Os Órgãos Humanos da Digestão

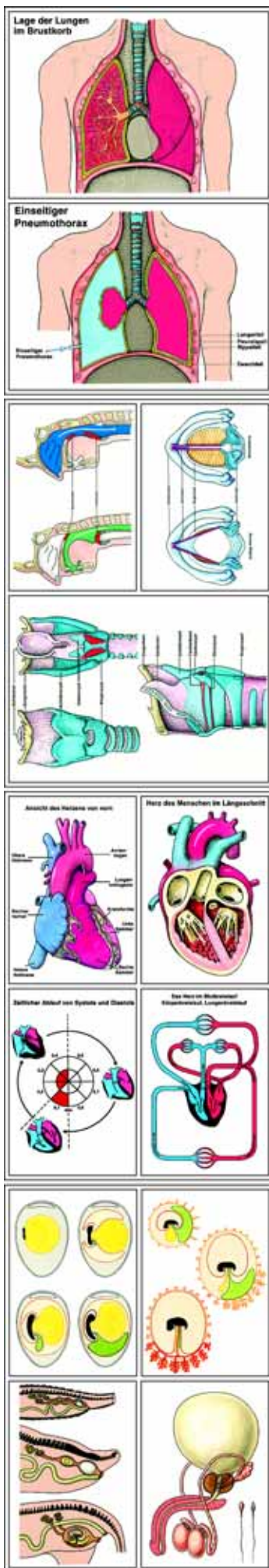
Atlas com 30 Transparências para retro projetor contendo aprox. 88 figuras coloridas, algumas com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, esquemas, figuras de paisagens, fotomicrografia e fotomacrografias, dados e resultados de testes) - Em resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e texto: Prof. Walter Mergenthaler.

**Boca, faringe e estômago.** Dentes de leite e dentes permanentes - Os diferentes tipos de dentes - Dente incisivo e a gengiva, s.l. - Gengiva com raiz do dente, s.t. - Cabeça de embrião com primórdio de dente, secção frontal - Desenvolvimento do dente: saco dental jovem - Desenvolvimento do dente: saco dental mais velho - Desenvolvimento do dente: saco dental com primórdio de dente - Desenvolvimento do dente: primórdio do dente, parte superior com coroa - Desenvolvimento do dente: ampliação para detalhes - Língua humana, secção - Localização das glândulas salivares na cabeça - Parte das glândulas salivares - Glândula submandibular, visão geral - Glândula submandibular, detalhe de ácino - estrutura da glândula salivar, figura esquemática - Glândula sublingual - Glândula parótida - Esôfago humano, s.t. pequeno aumento - Esôfago humano, detalhes de s.t. - Estômago humano, visão geral de s.l. - Estômago, s.l. de camada muscular e membrana mucosa - Membrana mucosa do estômago. s.t. - Glândulas gástricas do estômago. - **Intestino.** Localização das víceras abdominais no homem - intestino delgado de criança, vista inteira de s.t. - Intestino delgado, vista detalhada de s.t. - Duodeno humano, pequeno aumento de s.l. - Duodeno, s.l. com glândulas de Brunner - Duodeno, s.l. de vilosidades criptas e glândulas - Jejuno humano, pequeno aumento de s.l. - Jejuno, s.l. de vilosidade intestinal - Epitélio do intestino, células mucosas - Dobra intestinal com veias injetadas - s.t. de intestino delgado com veias - Vilosidades Intestinais, veias, vista superficial - Estrutura detalhada de vilosidade, figuras esquemáticas - Intestino grosso (colo) de homem, s.l. - Glândulas tubulares do colo, s.l. - Glândulas tubulares do colo, s.t. - **Fígado e pâncreas.** Fígado e pâncreas, vista geral - Fígado de porco, s.t. - Lóbulo do fígado, estrutura glandular, figura esquemática - Trabécula de células do fígado - Lóbulo do fígado, sistemas vasculares - Capilares do fígado - O sistema venoso do fígado - Fígado de porco, s.t. para detalhamento - Lóbulo do fígado, s.t. da estrutura das células - Lóbulo do fígado, s.t. de dutos biliares injetados - Lóbulo do fígado, s.t. de veias injetadas - Triângulo de Glisson - Células do fígado com glicogênio corado - Pâncreas humano, s.t. - **O sistema excretor humano.** Os órgãos urinários humanos - O Rim, s.l., figura esquemática - Rim de feto humano, s.l. sagital. - As veias do rim, figura esquemática - Rim humano, pequeno aumento de s.l. - Rim humano, s.t. de córtex - Corpúsculos de Malpighi - Córtex de Rim, s.l. veias injetadas - Medula do rim, s.l. tubo renal e coletor - Nefron e glomérulos, figura esquemática - Ureter, s.t. - Bexiga urinária, s.t.

## No. 8213P Os Sistemas Respiratório e Circulatório Humano

Atlas com 42 Transparências para retro projetor contendo aprox. 110 figuras coloridas, a maioria com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, figuras anatômicas, fotomicrografia e fotomacrografias, fotografias humanas, micrografia eletrônica, fotografias de raio-X) - Em resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e texto OStR Michael Duenckmann

**O sistema respiratório humano.** Os órgãos do sistema respiratório humano - Secção sagital através da cabeça e pescoço, passagens de ar - Cabeça com cavidades nasais - Septo nasal e palato duro de homem - Deglutição e respiração - A laringe - Função das cartilagens aritenóides, glote e cordas vocais - Traquéia humana, s.l. - Epitélio ciliar de traquéia, detalhe - Células do epitélio ciliar, micrografia eletrônica - Posição dos pulmões - Revestimento interno do tórax - Raio X de tórax, posição durante a inspiração e expiração - Tórax mostrando inspiração e expiração, s.l. - Função dos músculos intercostais - Estrutura detalhada do pulmão - Tecido pulmonar humano - Pulmão humano, s.t. de bronquíolos e alvéolos - Pulmão, injetado para mostrar veias - A parede do alvéolo, micrografia eletrônica - Pulmão, s.t. com coloração para fibras elásticas - Comparação de ar inspirado expirado - Diagrama de trocas gasosas nos alvéolos - Volume de ar respirado, diagrama - Conexão entre trabalho e respiração - Pulmão de salamandra, s.t. - Pulmão de rã, s.t. - Pulmão de lagarto, s.t. - Aumento da superfície respiratória de vários vertebrados - Influência da frequência respiratória - Posição e função dos corpos carótidos - Regulação da respiração, diagrama - Sistema de feedback na regulação da respiração - tuberculose miliar em pulmão humano s.t. - Deposição de poeira em pulmão humano - Concentração de poeira em diferentes cidades - Absorção de monóxido de carbono e oxigênio pela hemoglobina - A catástrofe da poluição do ar de Londres - **O sistema circulatório humano: sangue e órgãos linfáticos.** Cilindros com sangue precipitado e coagulado - Composição do sangue - Esmregaço de sangue humano, vista geral - Esmregaço de sangue humano, detalhe dos corpúsculos do sangue - Forma e tamanho de um eritrócito - Pressão de



oxigênio e hemoglobina saturada de oxigênio, diagrama - Medula óssea vermelha - Eritrócito e eritroblasto, micrografia eletrônica - Esfregaço de sangue de rã e galinha - Tipos de leucócitos - Esfregaço de sangue de pessoa leucêmica e esfregaço de sangue normal - Os passos da coagulação sanguínea, diagrama - Eletroforese de frações de proteína do sangue - Leucócitos humanos com bactéria fagocitada - Leucócito, movimentando-se através da parede do capilar - Anticorpos com sítios de ligação do antígeno - Reações de soro para mostrar relação - Os grupos sanguíneos ABO - Reações positivas e negativas do grupo sanguíneo ABO - Diagrama de aglutinação dos grupos sanguíneos ABO - Diagrama de incompatibilidade de Rh - O sistema linfático humano - Troca de substâncias em capilares - Linfonodo humano, vista geral - Folículo em linfonodo humano - Estrutura de vasos sanguíneos e linfáticos de em linfonodo - Sistema imune humano, diagrama - Desenvolvimento de linfócitos. Células de memória - Células do plasma, micrografia eletrônica - Baço humano, s.t. - O sistema vascular de baço humano - Sino esplênico, micrografia eletrônica - Tonsila palatina humana, s.t. - Glândula do timo, s.t. corpúsculos de Hassall - Tonsila faringiana humana, s.t. - **O sistema circulatório humano: coração e vasos sanguíneos.** Posição do coração no corpo humano - Visão frontal de coração e grandes vasos - Coração humano s.l. - Vista da superfície valvular cardíaca - Transecção dos dois ventrículos cardíacos - Estrutura do músculo cardíaco, s.l. - Atividade do coração - Ciclo cardíaco. Diagrama - Pressão e volume do ventrículo esquerdo - Sistema circulatório humano - Estímulo e coordenação do coração - Eletrocardiograma humano - Diagrama da circulação sanguínea humana - Áreas de captação da veia portal - Divisão do sangue em diferentes órgãos - Coração e circulação sanguínea de vertebrados - Artérias e veias humanas, s.t. pequeno aumento - Artéria do tipo muscular, s.t. - Artéria carótida humana, s.t. - Parede da artéria carótida, s.t. com coloração para fibras elásticas - Função de fole de aorta - Procedimento para tirar a pressão arterial humana - Pulso durante redução de pressão na bolsa - Capilares sanguíneos nos mesentérios - Ultra-estrutura da parede do capilar - Intercâmbio de substâncias entre capilar e tecido - Pressão e volume na circulação humana - Veias humanas, s.t. - A ação das válvulas da veia - Posição dos principais receptores - Análise de pressão sanguínea manipulada - Regulação da pressão sanguínea arterial, diagrama

## No. 8217P Reprodução e Desenvolvimento Embrionário Humano e de Animais

Atlas com 30 Transparências para retro projetor contendo aprox. 104 figuras coloridas, a maioria com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, figuras anatômicas, fotomicrografia e fotomicrografias, fotografias humanas) - Em resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e texto Prof. Walter Mergenthaler, Dipl. Biol. Christine Himmelein, OStD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S.

**Reprodução humana e de outros animais.** Uma série ilustrando a reprodução de protozoários ao homem. Será portanto de grande valor não somente nas aulas de biologia como também no ensino de educação sexual. Reprodução assexuada de ameba por divisão amitótica - Reprodução assexuada de hidra por brotamento - Reprodução sexuada de hidra - Reprodução de ouriço-do-mar, ciclo de vida - Fertilização de óvulo de ouriço-do-mar - Reprodução de peixes - Reprodução de salamandras - Órgãos reprodutores de vertebrados - Os órgãos reprodutores masculinos de humano, vista lateral - Os órgãos reprodutores masculinos de humano, diagrama - Testículos, s.t. - Túbulos seminíferos com espermatogênese, s.t. - Testículo, epidídimo, espermatogênese, diagramas - Espermatozoides de touro - Pêlo humano, óvulo e espermatozoide; comparação de tamanho - Os órgãos reprodutores femininos de humano, visão lateral - Os órgãos reprodutores femininos de humano, visão frontal - Ovário, s.t. de estruturas gerais - Desenvolvimento do óvulo: folículo primário - Desenvolvimento do óvulo: folículo secundário - Desenvolvimento do óvulo: folículo de Graaf, estágio inicial - Desenvolvimento do óvulo: folículo de Graaf, estágio maduro - Desenvolvimento do óvulo: óvulo maduro - Corpo lúteo, s.t., - Trompa de falópio, s.t. - Epitélio ciliado da trompa de falópio, s.t. - O saco vitelínico de peixes e o desenvolvimento embrionário - Os folhetos embrionários de ovo de galinha - Os folhetos embrionários de mamíferos e do homem - Parede do útero, s.t. - Ciclo Menstrual, fertilização, alteração do endométrio - Ovulação, fertilização, desenvolvimento do zigoto e implantação da placenta - Crescimento do feto no útero - Estrutura da placenta - Feto no útero - Feto maduro no útero, apresentação céfálica normal - Início do nascimento, Entrada da bolsa amniótica no canal de parto. - **Desenvolvimento embrionário de humano e outros animais.** Começando com a fertilização do óvulo e fusão dos núcleos haplóides, são mostrados os tipos de zigotos e clivagem correspondentes. A gastrulação, neurulação e formação de folhetos embrionários em Branchiostoma, rã e seres humanos são então ilustradas. - Fertilização de óvulo de Ascaris, penetração do espermatozoide - idem, núcleo de óvulo e espermatozoide - idem metáfase: placa equatorial com fibras do fuso - idem telófase: segmentação em duas células filhas - Segmentação total, 2-, 4-, 8-células e mórula, diagrama - Tipos de zigoto e segmentação I: total-igual, total-desigual, discoidal e superficial até o estágio de 8 células - idem II: mórula e blástula - Echinus: blástula depois de segmentação total-igual - Rã: blástula depois de segmentação total desigual - Inseto: blástula depois de segmentação superficial - Esquema de gastrulação - Echinus: gástrula - Amphioxus: nêurula. - Rã: nêurula, vista dorsal. - Rã: nêurula, s.t., formação da placa neural - Rã: nêurula, s.t. da placa neural, notocorda - Rã: nêurula, s.t. detalhes da placa neural - Galinha, nêurula, s.t. do tubo neural - Embrião de galinha, s.l. segmentos primários - Embrião de rã, s.l., segmentos primários - Embrião de rã, estágio de botão da cauda. S.t. - Larva de rã s.l. med - Larva de rã, s.t. de tubo neural - Larva de rã, s.t. região do coração - Embrião de galinha, s.t. - Embrião de galinha, s.l. - Embrião de galinha, u.i. de disco germinativo. Circulação sanguínea - embrião de galinha, estágio posterior, s.l. - Desenvolvimento do coração humano, s.l. - Desenvolvimento do coração humano, s.t. de três estágios - Formação do coração humano, desenho - Desenvolvimento do pulmão humano, s.t. de feto de seis semanas - Diferentes estágios do desenvolvimento do pulmão humano - Desenvolvimento do olho humano, três estágios - cabeça de embrião de mamífero, secção de primórdios de olhos - Embrião de mamífero, s.l.med. com primórdios de todos os órgãos

## No. 8214P O Sistema Nervoso Parte I

Atlas com 30 Transparências para retro projetor contendo aprox. 76 figuras coloridas, a maioria com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, gráficos, figuras anatômicas, fotomicrografia e fotomicrografias, fotografias humanas, micrografia eletrônica) - Em resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e texto: OStD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S.

**O tecido nervoso. Introdução ao complexo total do sistema nervoso.** Ocorrência de células nervosas típicas em sistema nervoso humano - Sistema nervoso humano, inteiro - Cerebelo humano, s.l. - Gânglio espinhal, s.t. - Medula espinhal de gato, s.t. coloração em prata - Substância cinzenta da medula espinhal, s.t. - Substância branca da medula espinhal, s.t. - Célula nervosa motora de medula espinhal - Células de Purkinje de cerebelo humano - Células piramidais de córtex cerebral - Neurônio pseudo unipolar (célula T) do gânglio espinhal - Neurônios bipolares da retina do olho, diagrama - Várias formas de neurônios humanos - Células nervosas mostrando neurofibrilas - Grânulos de Nissl em células nervosas - Diagrama de um neurônio - Tipos de neurônio de homem - Nervo ciático humano, s.t. - Feixe de nervo ciático humano s.t.. - Fibras nervosas, s.t. de axônios e camadas da medula - fibras nervosas, s.l.nódulos de



Ranvier - Estrutura de fibra nervosa mielinizada, diagrama - Junção neuromuscular, placa motora terminal - Placas terminais de nervo motor, diagramas - células da Glia do cérebro. - **O sistema nervoso de invertebrados.** O estudo da evolução do sistema nervoso começando com animais primitivos é necessário para um entendimento mais profundo do sistema nervoso humano - Reações de células únicas a estímulos - O sistema nervoso de hidra - Reação de hidra a estímulo - O sistema nervoso de água viva - O sistema nervoso de planária - O sistema nervoso de nematelmintos - A evolução do sistema nervoso em vermes - O sistema nervoso de minhoca - Arco reflexo em minhoca - Reação de minhoca a estímulos - O sistema nervoso de insetos - Concentração de gânglios em insetos - Desenvolvimento do sistema nervoso de besouro - Cérebro de uma abelha operária, estrutura - Secção frontal de cérebro de inseto, diagrama - Cabeça de gafanhoto, s.l. - Cabeça de mosca, s.l. - Arco reflexo unisegmental de insetos - Reflexo intersegmental de insetos - Reflexo de limpeza da antena do grilo - Forma do corpo e sistema nervoso de artrópodes - Sistema nervoso de Chiton - Sistema nervoso de marisco de água doce - Sistema nervoso de caramujo de água doce, vista lateral - Sistema nervoso de caramujo de água doce, vista dorsal - Sistema nervoso de caramujo terrestre (Helix pomatia) - Sistema nervoso de pitu - Cérebro de pitu - Sistema nervoso de estrela-do-mar - estrutura geral de equinodermos. - **O sistema nervoso de vertebrados.** Evolução do sistema nervoso de vertebrados, começando com Anfioxo e passando a peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos - Sistema nervoso de anfioxo rã e homem - Desenvolvimento embrionário do sistema nervoso central de anfioxo - idem de rã - idem. De rã, secção transversal - idem humano, secções transversais - Desenvolvimento do tubo neural em humanos, aparência externa - Desenvolvimento do tubo neural do cérebro - Secção mediana através de embrião de mamífero - Medula espinal de Branchiostoma, lampreia, e peixes ósseos, s.t. - Medula espinal de larva de salamandra, s.t. - Medula espinal de vaca, s.t. - Comparação da massa cerebral e da medula espinal de anfioxo, rã, coelho macaco e humano - Cérebro de vertebrados (tubarão peixes ósseos, anfíbios répteis, aves e mamíferos), vista dorsal - Cérebro de vertebrados, secção sagital - Mudança do caminho óptico ao cérebro - Formação do neopálio a partir do crescimento de anéis concêntricos - Padrão de convulsões cerebrais de mamíferos, árvore filogenética - Nervos cranianos de sapo e carneiro - Cérebro humano, vista ventral com nervos cranianos - Inervação das regiões do corpo por nervos cranianos - Proporção entre cérebro e cabeça em vertebrados - Proporção entre cérebro e cabeça em mamíferos.

## No. 8215P O Sistema Nervoso Parte II

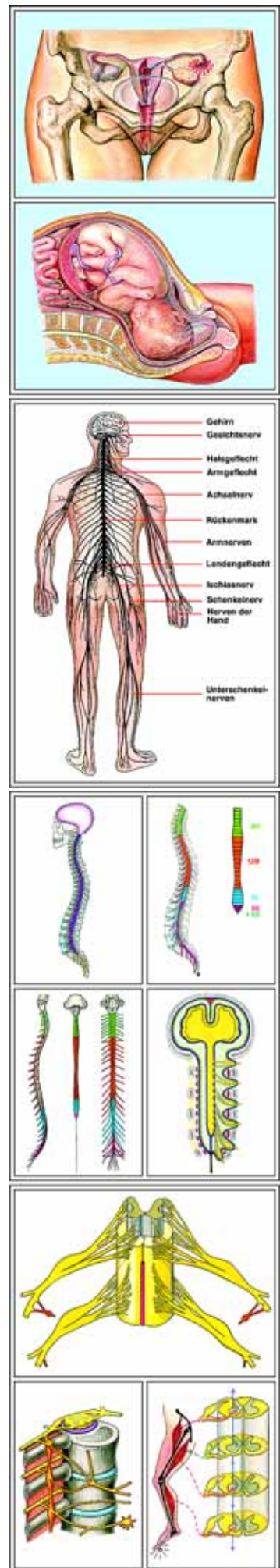
Atlas com 36 Transparências para retro projetor contendo 82 figuras coloridas, a maioria com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, figuras anatômicas, fotomicrografia e fotomacrografias, fotografias humanas, micrografia eletrônica) – Em resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e texto: OStD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S.

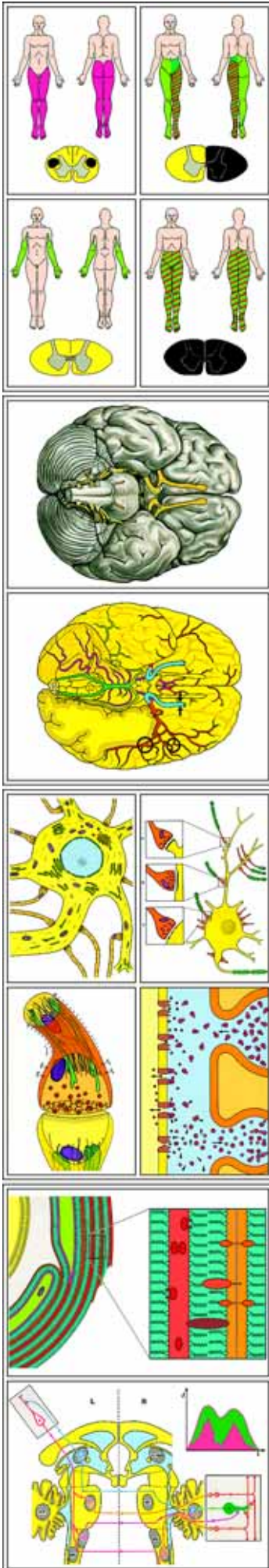
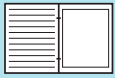
**A medula espinal humana.** O estudo do desenvolvimento e estrutura da medula espinal forma a base sobre a qual a função das substâncias branca e cinzenta podem ser trabalhadas através da análise dos reflexos e doenças do homem - O sistema nervoso humano. Central, periférico, sistemas vegetativos - Desenvolvimento da medula espinal de rã e do homem - vértebra humana - Sistema nervoso central humano, vista lateral - Medula espinal humana no canal espinal, vista lateral - Medula espinal humana e medula oblonga - As membranas do cérebro e medula espinal - Posição da medula espinal em canal espinal - Medula espinal de vaca, s.t. - A substância cinzenta - A substância branca - Evolução da medula espinal - Proporção de substância branca e cinzenta - Entrada da raiz dorsal na medula espinal - Gânglio da raiz dorsal, s.l. - Raiz e ramificações dos nervos espinais, diagrama - Arco reflexo simples, diagrama - Reflexo patelar - Pisando em um prego, órgãos não estimulados respondem - Dermátomos somáticos abastecidos por segmentos da medula espinal - Pólio: síndrome da substância cinzenta ventral - Tabes: sífilis terciária: síndrome da substância branca dorsal - Esclerose do trato piramidal - Hemiseção da medula espinal - Onde os traços de sensibilidade somática se cruzam - Secção completa da medula espinal - Caminho do trato sensorial típico - Caminho do trato motor típico. - **O cérebro humano. Uma introdução a recepção, condução e transmissão de informações.** A. *Estrutura externa do cérebro* - O cérebro humano, vista lateral - O cérebro humano, secção sagital - o cérebro humano, secção frontal - Fissuras visíveis e fissuras internas escondidas - B. *Desenvolvimento do cérebro* - Estrutura hierárquica do cérebro, desenvolvimento embrionário - idem, segmentação - C. *Recepção, condução e transmissão de informação* - Repouso e potencial de ação - Impulso sensorial e condução em potenciais de ação - Intensidade de estímulos e frequência de impulsos - Propagação do potencial de ação - A bainha de mielina - estrutura fina dos nódulos de Ranvier - Mielina e condução por excitação no axônio - A bainha de mielina no cérebro - Estrutura fina da bainha de mielina - Diagrama da célula nervosa do cérebro - Sinapses excitatória e inibitórias - Sinapse, figura espacial - Transmissão sináptica, diagrama - D. *Suprimento de sangue do cérebro* - O suprimento de sangue do cérebro - O sistema vascular sanguíneo, vista lateral - Meninges e glia, diagrama espacial - A barreira sangue-cérebro - A drenagem do cérebro - Os reflexos da dura mater - Os ventrículos (espaços de liquor) do cérebro - E. *Estrutura e função das partes do cérebro* - 1. *O tronco encefálico* - O tronco encefálico vista ventral e dorsal - a. *Mielencéfalo* - Lesão causada por acidente de mergulho - Lesão causada por hemorragia (derrame) - O caminho do trato sensorial através da medula oblonga - O caminho do trato motor idem - b. *Pontes* - O caminho do trato sensorial através das pontes - O caminho dos tratos motores idem. - c. *Mesencéfalo e diencéfalo* - O caminho do trato sensorial através do mesencéfalo e diencéfalo - O caminho dos tratos motores idem. - 2. *Cérebro* - Célula piramidal do córtex cerebral - Áreas e tratos do cérebro - Lobos e áreas do hemisfério esquerdo - Homúnculo sensomotor - Intersecção de corpo caloso cerebral: Diferentes funções dos hemisférios cerebrais - 3. *Cerebelo* - Cerebelo, visto de vários lados, secção sagital - Células de Purkinje do córtex cerebelar - Córtex cerebelar e conexões neuronais - Arcos neuronais e córtex cerebral - Trato de conexão entre cérebro e cerebelo, esquema. - **O sistema nervoso autônomo humano.** Efeito da atropina no olho - Inervação do músculo da íris. Antagonismo dos sistemas simpático e parassimpático - Controle da bexiga urinária - Efeito antagonístico em glândulas e músculos involuntários - Tratos do sistema nervoso somático e autônomo - Substâncias transmissoras e inibidoras das sinapses e placas motoras terminais - Localização em relação coluna vertebral - Tratos motores e sensitivos do sistema nervoso autônomo - Regulação da temperatura do corpo.

## No. 8218P Hormônios e Sistema Hormonal

Atlas com 42 Transparências para retro projetor contendo aprox. 116 figuras coloridas, com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, figuras anatômicas, fotomicrografia e fotomacrografias, retratos, fotografias humanas) - Em resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e texto: Prof. Mergenthaler e Dr. K.-H. Meyer, BS

**Parte I.** Efeito da terapia com tiroxina em uma criança - A glândula tireóide humana, situs - Glândulas exócrina e endócrina, diagramas - As glândulas de hormônio de humano - Glândula tireóide humana s.t. - Efeito da tiroxina em Amblystoma - Aceleração do desenvolvimento de girino pela tiroxina - Inibição do crescimento de coelhos, deficiência em tiroxina - Edema misto antes e depois do tratamento com tiroxina - Cretinismo causado por insuficiência da tireóide - Cretino com bócio - Cretinismo endêmico - Relações entre iodo e bócio - Controle do bócio por sal iodado - Doença de Basedow's - As glândulas parótidas, situs - O pâncreas, situs - Ilhota de Langerhans, s.t. - Controle de nível de





açúcar no sangue pela insulina e glucagon - Rim e glândula adrenal, s.l. - Rim e glândulas adrenais de coelho, situs - Rim humano e glândula adrenal - Glândula adrenal, s.t. - Controle do nível de açúcar no sangue pela adrenalina - Criança com "cara de lua" devido a tumor cortical - Touro e boi, efeito da castração - Aves castradas, efeito da castração em galo e galinha - Galo castrado antes e depois de tratamento com hormônios sexuais - Testículo de mamífero, s.t. - Célula intersticial de Leydig, s.t. - Ovario humano, figura diagramática - Ovario com folículos, s.t. - Efeito de hormônios do folículo no crescimento do útero - Corpo lúteo s.t. - Localização de glândula pituitária e pineal - Glândula pituitária humana, s.l. - Glândula pituitária humana, s.t. de lobo anterior - Inibição do crescimento de cachorro pela remoção da pituitária - Nanismo pituitário em humanos - Gigantismo em humanos - Acromegalia de humano - Distrofia adiposo genital (Síndrome de Froehlich's) - Efeitos gonadotróficos pituitário no ovário - Relações entre glândulas endócrinas, diagrama - Timo de pessoa jovem e adulta - Glândula do timo com corpos de Hassal, s.t. - Desenvolvimento retardado de girinos causado por alimentação - Comparação entre alimentação de tireóide e timo. - **Parte II.** Feedback em hormônios da tireóide, esquema de alça - idem. Esquema hierárquico - Esquema geral de circuito de feedback - Circuito de feedback para o nível de tiroxina no sangue - Células neurosecretoras no hipotálamo (TRH) - Hipotálamo e glândula pituitária, s.l. - Células neurosecretoras e vasos para TRH e STH - Desenvolvimento das glândulas pituitária e tireóide - Folículos da tireóide e estágios funcionais - Efeito do TSH na glândula tireóide - Biossíntese, armazenamento e efeito da tiroxina - Efeito da inibição da secreção da tireóide - Nível de cálcio no sangue, paratormônio, calcitonina - Regulação do nível de cálcio no sangue - Síntese de insulina em humano - Ilhotas de Langerhans - Regulação do nível de açúcar no sangue por células A- e B- - Mecanismo de regulação homeostática de glicose no sangue - Desenvolvimento da glândula adrenal - A função da medula adrenal - Biossíntese de adrenalina, bloqueador de Beta-receptor - Efeito da noradrenalina e adrenalina - Segundo mensageiro e efeito cascata na glicogenólise - Efeito das catecolaminas - Estresse diário e falta de exercícios - Estrutura e nomenclatura dos hormônios corticais - Efeito da renina e aldosterona - Mecanismo de feedback na secreção da aldosterona - idem corticosterona - Mecanismo de feedback na produção de corticosterona - Corticosterona afetando a atividade gênica - Efeitos da corticosterona - Aumento da densidade populacional inibe reprodução - Estresse e reprodução animal - Efeitos da nicotina e da cafeína - Andrógenos da adrenal - Desenvolvimento das gônadas - Células de Leydig e de Sertoli - Controle da ação secretora de gônadas masculinas - Caracteres sexuais secundários em humanos - Defeito hereditário de receptor causa fenótipo feminino - O efeito de anabolizantes - Controle de funções do ovário - Processos durante o ciclo menstrual - Gravidez: controle hormonal pelo blastocisto - idem pela placenta - A pilula anticoncepcional - contracepção hormonal - Estimulação da produção de leite - Ossos longos com linha epifiseal - Crescimento em comprimento de um osso longo - Controle hormonal do crescimento - Liberação de hormônio em pituitária posterior - Estrutura e efeito da ocitocina - Efeito da vasopressina - Produção de hormônio em um inseto - Hormônio juvenil e hormônio da muda - A cooperação de hormônios durante a muda - Hormônio da muda, ecdisona influencia padrão de puffs - Análise quantitativa de hormônios - Giberelinas promovem crescimento - Semente em germinação (desenho) - Semente em germinação grão (fotomicrografia) - Crescimento de células animais e vegetais - Hormônio somatotrófico, ácido indolacético - Movimento polar da auxina em extremidade de coleóptilo - Fototropismo positivo de ponta de coleóptilo - Iluminação lateral causa e distribuição de auxina - Flavoproteína com um fotorreceptor

## No. 8216P Os Órgãos do Sentido

Atlas com 36 Transparências para retro projetor contendo aprox. 90 figuras coloridas, a maioria com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, figuras anatômicas, fotomicrografia e fotomicrografias, fotografias humanas, micrografia eletrônica) Em resistente arquivo de plástico com mecanismo de anel - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e texto: OStD Dr. Bernd Zucht

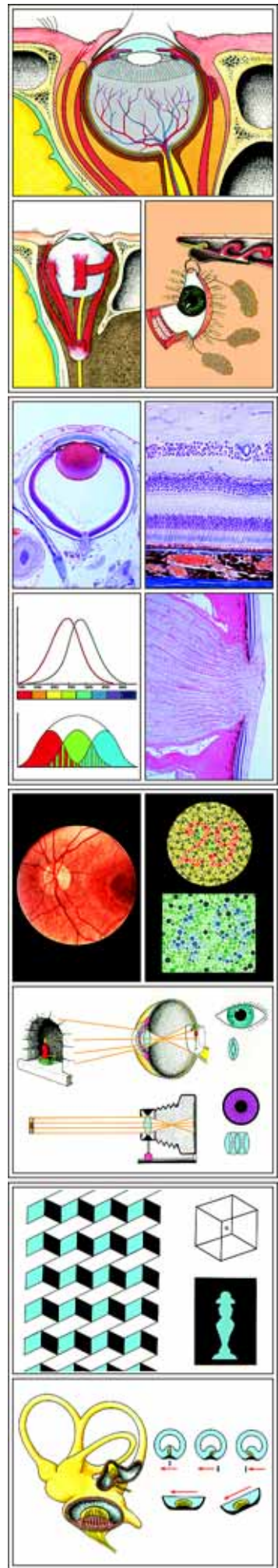
**Olho e visão** - Alcance da luz visível no espectro eletromagnético - O olho humano - Secção sagital do olho humano - Região frontal do olho humano - Córnea do olho humano, detalhe de s.t. - Parede da cavidade ocular humana, detalhe de s.t. - Retina humana, detalhe de s.t. - Retina humana, diagrama - Retina, s.l. de bastonete, micrografia eletrônica - Fóvea central da retina - Papila do nervo óptico - Retina vista por oftalmoscópio - Olhos em desenvolvimento do jovem embrião de mamífero, secção - idem estágio mais avançado - Músculos oculares - Caminhos da visão, quiasma óptico, figura esquemática - Acomodação - Mecanismo pupilar de reflexo à luz - Visão de objetos em movimento - Visão de movimento explicada por referência - Formação de imagem de um olho normal. O olho como uma câmara - Defeitos de formação de imagem, miopia e hipermetropia - Formação de imagem por córnea astigmata - Imagem vista através de óculos "normais" e para astigmatismo - Turbidez patológica das lentes (catarata) - Contraste fisiológico, contraste simultâneo - Ilusões de óptica por informações ambíguas - Ilusão de óptica causada por influência das áreas circundantes - Base para ilusão da seta - Discordância de interpretação racional e percepção óptica - Triângulo Tricromático. Visão a cores - Sensibilidade espectral de cones e bastonetes - Testes para cegueira de cores. Deficiência para vermelho-verde e fraqueza do azul - Percepção de cores e emoção, teste de cores - **Ouvido e audição, Senso de equilíbrio.** A formação de ondas sonoras - Timpano de sapo - Ossículos auditivos do ouvido de sapo - Ossículos auditivos de homem e gato comparados ao tamanho de um alfinete - Transformação dos ossículos auditivos durante a evolução - Desenvolvimento do ouvido interno - Morfologia do ouvido humano - Timpano com fissura cicatrizada - Ouvido médio e ouvido interno - Canal auditivo, tímpano e cóclea, s.l. - Cóclea, s.l., mostrando órgão de Corti - Órgão de Corti, detalhe - Órgão de Corti, figura esquematizada - Movimento da membrana de Reissner e basilar - Alargamento da membrana basilar - Formação de ondas no labirinto membranoso - Deslocamento do labirinto membranoso - Amplitude padrão da vibração de alta e baixa frequências - Detecção da direção do som - Diagrama das principais vias auditivas - Relação entre os dois canais semicirculares - Canais semicirculares, secção - Ampola, s.t. - Órgão otolítico (mácula), s.t. - Função do sistema vestibular. - **Olfato, Paladar, Tato, Sensação de temperatura e Propriocepção.** Cavidade nasal e faringiana, corrente de ar da respiração - Membrana mucosa olfativa e respiratória, s.t. - Membrana mucosa olfativa, s.t. de vista detalhada - Epitélio olfativo, micrografia eletrônica - Concha nasal de homem e veado - Língua humana com botões gustativos - Língua de coelho, s.t. de papila foliada - Papila foliada s.t., botões gustativos - Papila valada s.t. botões gustativos - Papila fungiforme da língua s.t. detalhe - Pele humana com receptores de tato, sensação de pressão e térmica - Pêlo da cavidade de camundongo, s.l. - Pêlo da cavidade de camundongo, s.t. - Corpúsculo de Paccini do pâncreas - Corpúsculo de Meissner do dedo humano - Corpúsculo de Eimer da boca de toupeira - Corpúsculo de tato de Grandry e Herbst de bico de pato - Diferenças de sensibilidade causadas por estimulação por toque - Receptores de calor de Ruffinir - corpúsculo de Krause - receptor de frio - Dorso da mão com pontos de recepção de calor e frio - Termorreceptores de detector de infravermelho de cobra - Proprioceptores: fuso do músculo de aparato do tendão - Fuso muscular no músculo, s.t.



## No. 8220P Citologia e Genética Molecular

Atlas com 46 Transparências para retro projetor contendo 172 figuras coloridas, a maioria com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, figuras anatômicas, fotomicrografia e fotomicrografias, micrografias eletrônicas, autoradiografias, dados e resultados de testes) - Em resistente arquivo de plástico com mecanismo de anel - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e texto: Dr. Heinz Strebler e Dr. Horst Boehnke

**Núcleo da célula e cromossomos.** Núcleos vivos de Spirogyra, ameba - Posição do núcleo vivo em células vegetais - Núcleo fixado e corado - Núcleo em repouso de Vicia - Cromossomos plumulados, de ovo vivo de Triturus - Cromossomos politênicos gigantes de Chironomus vivo - Espermatozóide com e sem cromossomos X - Disposição e forma dos núcleos em relação à função - Volumes de núcleos em relação à função - Volumes de núcleos em relação à síntese-efeito - Formas do núcleo em carcinoma sem relações com função - Células multinucleadas - Tamanhos dos núcleos em células animais - Núcleo poliplóide em inseto - Conjuntos de cromossomos poliplóides em plantas cultivadas - Aumento da superfície nuclear - Membranas nucleares, nucléolo - Detalhes de membrana nuclear, ribossomos, micrografia eletrônica - Construção fibrilar de cromossomos, micrografia eletrônica - Transformação do núcleo em espermatogênese, micrografia eletrônica - Mitose: extremidade de raiz de cebola. Todas as fases da mitose - Mitose: interfase e prófase inicial - Mitose: prófase e metáfase inicial - Mitose: metáfase e anáfase inicial - Mitose: anáfase e telófase - Ligação de cromossomo com fragmento - Centríolos, centrosferas e áster, fusos - Aparato do fuso e cromossomo, micrografia eletrônica - Conjunto de Cromossomos haplóides e diplóides em plantas e animais - Cromossomo humano em metáfase - Individualidade de cromossomos I. Ascaris, Pronúcleo de macho e fêmea - idem II. Ascaris, cromossomos e primeiro fuso de clivagem. - **Cromossomos e genes.** Diagrama de um cromossomo - Ação dos genes (pufes) em cromossomos gigantes - Cromossomos gigantes, corados para DNA e RNA - Hereditariedade de dois genes ligados em Drosophila - Troca de genes, interpretação do alcance cromossômico - Mapas gênicos em cromossomos de Drosophila - Meiose: Testículos de porco da Guiné, s.t. espermatogênese - Meiose: Preparação por esmagamento mostrando estágios da meiose - Meiose: Microsporogênese de Lilium. Leptóteno - Meiose: Zigóteno - Meiose: Paquíteno - Meiose: Diplóteno - Meiose: Diacinese - Meiose: Metáfase em vista lateral - Meiose: Anáfase - Interdependência de cross-over e quiasma - A ocorrência de cross-over: "quebras", "alças" - Estrutura dos genes: hibridação de mutantes de fagos T4 de coli - Localização dos genes, aberrações cromossômicas - Mutações de cromossomos - Cromossomos supranumerários: cariótipo da síndrome de Down - Cromatina sexual: corpúsculos de Barr - Replicação: macronúcleo de Euplotes antes da divisão - Incorporação de timidina marcada radiotivamente - Distribuição de timidina marcada em mitose - Linha germinativa e células somáticas; diminuição de cromossomos. - **Gene e moléculas.** Idéias guias didáticas especializadas: Relação entre estrutura e função em nível molecular. Explicação de observações genéticas por meio de características e reações de moléculas. Problematização de resultados pela ilustração de hipóteses, métodos e experimentos, que levam aos resultados. *I. DNA como carregador de informações genéticas* - Transformação de células de bactérias - DNA em diferentes células - DNA em bacteriófagos - Micrografia eletrônica de fagos T2 - Ciclo de crescimento de fagos T2 - Transferência de DNA para células humanas - *II. Estrutura do DNA* - Nucleotídeos e seus constituintes - Composição de nucleotídeos do DNA - Ligação de Hidrogênio entre as bases - Estrutura de dupla hélice - Micrografia eletrônica de fago de DNA - Micrografia eletrônica de DNA bactéria - *III. Replicação de DNA* - Hipóteses de replicação - Previsão da densidade do DNA depois da replicação - Separação em gradientes de densidade - Replicação do DNA - Autoradiografia de cromossomo bactéria - *IV. DNA e RNA* - Diferenças entre DNA e RNA - Fracionamento de estratos celulares - Capacidade das frações de sintetizar proteínas - Função dos ribossomos - Estrutura de um ribossomo - Complexos de aminoácidos e RNAt - Especificidade do RNAt - RNA celular - Experimentos com RNAm sintético - Micrografia eletrônica de polissomos - Micrografia eletrônica de fagos de RNA - Gene para a proteína envoltória de fago RNA - Replicação, transcrição e translação - *V. Código genético e mutação* - Colinearidade do RNA e sequências de polipeptídeos - Mutações de matriz de leitura - Teste de ligação para trinucleotídeos - O código genético - Relações entre códon e anticódon - Começo da síntese proteica - Síntese de início e término - Mutações por mudança de uma única base - Mutações sem sentido - *VI. Síntese, estrutura e função de proteínas* - Síntese de proteínas: o sistema - Síntese de proteínas: o ribossomo - Estrutura helicoidal de um polipeptídeo - Estrutura foliar de um poli peptídeo - Estrutura da  $\beta$ -globina - Hemácias normais e falciformes - Explicação molecular para a anemia falciforme

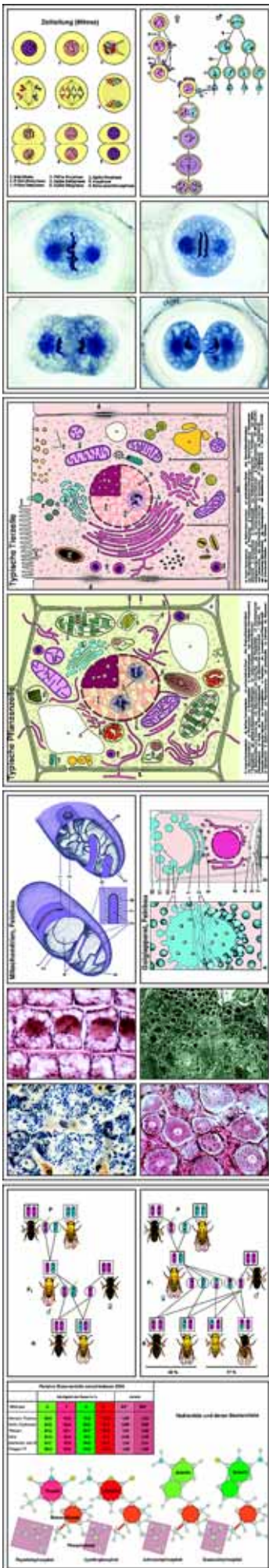
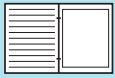


NOVO!

## No. 8224P Divisão Celular (Mitose e Meiose)

Atlas com 25 Transparências para, tamanho 22 X 28 cm contendo 95 figuras coloridas. Fotomicrografias bonitas e multicoloridas, especialmente selecionadas, são apresentadas neste Atlas. Em resistente arquivo de plástico com mecanismo de anel - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Compilação e text: Dr. Heinz Strebler e Dr. Horst Boehnke.

**Divisão celular típica em extremidade de raiz de jacinto.** Uma série única para ilustrar a sequência normal da mitose. As fotomicrografias mostram cada estágio em alto grau de amplificação. Os componentes celulares são diferenciados em cores contrastantes por técnicas especiais de coloração. - Interfase, o núcleo em repouso, a cromatina, a membrana nuclear e os nucléolos - Prófase inicial, cromossomos como filamentos finos - Prófase final, filamentos cromossômicos encurtam por contração - Metáfase inicial, cromossomos filhos são formados - Metáfase, cromossomos dispostos na placa equatorial - Anáfase inicial, cromátides se separam em cromossomos filhos - Anáfase, cromossomos filhos alcançam os pólos opostos - Telófase, cromossomos formam os núcleos filhos - Telófase final, nova membrana celular é formada e os nucléolos reorganizados - Reconstrução do núcleo na interfase. Separação completa das células filhas. - **Desenvolvimento da célula mãe de micrósporos em Lilium (Anteras).** Nova combinação de traços hereditários e redução do número de cromossomos são o objetivo da divisão meiótica. Lilium é bastante adequado devido ao grande tamanho e clareza das estruturas cromossômicas - Antera jovem de lírio, s.t. - Célula mãe de micrósporos, estágio de repouso - Leptóteno, cromossomos aparentam finos filamentos - Zigóteno, pareamento de cromossomos homólogos - Paquíteno, pareamento completo - Diplóteno, cromossomos bivalentes se dividem, intercâmbio de material genético - Diacinese, contração dos bivalentes - Metáfase da primeira divisão (heterotípica), formação da placa equatorial - Placa equatorial, mostrando cromossomos duplicados - Metáfase, o fuso é formador - Anáfase, movimento dos cromossomos filhos em direção ao pólo da célula, dois conjuntos haplóides de cromossomos são separados - Telófase, nova membrana celular é formada - Prófase da Segunda divisão (homeotípica) - Metáfase da segunda divisão - Tétrades de pólen. Quatro núcleos são formados, cada um com um número haplóide de cromossomos - Micrósporos uninucleados depois da separação das células filhas - Prófase, Metáfase, Anáfase e Telófase da terceira divisão. - Pólen maduro com dois núcleos no momento da divisão, com célula do tubo e célula generativa - Grão de pólen maduro, u.i. - Grão de pólen crescendo mostrando tubo polínico - Tubo polínico em crescimento, s.l. mostrando divisão da célula generativa em dois núcleos espermáticos. - **Desenvolvimento da célula mãe de megásporo de Lilium (saco embrionário).** Divisões meióticas e mitóticas também ocorrem no desenvolvimento do gametófito feminino. Para produzir esta série, milhares de secções tiveram que ser preparadas - Ovário de lírio, s.t. para estudo geral - Ovário muito jovem - Célula mãe de saco embrionário em desenvolvimento - Célula mãe de megásporo, estágio de paquíteno da prófase. - Anáfase da primeira divisão (heterotípica) . Fibras do fuso - Telófase da primeira divisão. Cada núcleo filho tem um número haplóide de cromossomos - Saco embrionário com dois núcleos, prófase da



Segunda divisão - Anáfase da Segunda divisão (homeotípica), duas figuras de divisão e fuso - Telófase da Segunda divisão - Estágio primário com quatro núcleos - Estágio primário com quatro núcleos, três núcleos migram para a extremidade calazal, um permanece na extremidade micropilar - Prófase da terceira divisão - Metáfase da terceira divisão, depois da fusão dos três núcleos calazais - Telófase da terceira divisão - Segundo estágio com quatro núcleos, dois núcleos haplóides e dois núcleos triploides. - Metáfase e anáfase da Quarta divisão - estágio com oito núcleos, o saco embrionário maduro. Núcleo do óvulo, núcleos da sinérgide, polar, e antipodal - Dupla fertilização por dois núcleos espermáticos do tubo polínico - Formação do embrião, estágio inicial e final. Integumento com embrião jovem e endosperma - Jovem embrião com células suspensoras, s.l. - Embrião mais velho, s.l. com cotilédones. - **Maturação e clivagem de *Ascaris megalcephala* bivalens.** Devido ao pequeno número de cromossomos (somente quatro), *Ascaris* é um exemplo zoológico ideal para demonstrar o fenômeno das divisões reductoras, fertilização e clivagem inicial em animais - Células germinativas primárias na zona de crescimento do oviduto - Entrada do espermatozóide no oócito - Oócito inicial, duas tétrades, cada uma com quatro cromossomos - Primeira divisão de maturação. Oito cromossomos visíveis. - Primeiro corpo polar - Segunda divisão de maturação. Quatro cromossomos - Segundo corpo polar. Somente dois cromossomos permanecem no oócito - Oócito maduro com pronúcleos masculino e feminino. Ambos os corpos polares podem ser vistos - Os cromossomos maternos e paternos se tornam visíveis (fertilização) - Metáfase da primeira clivagem, placa equatorial com quatro cromossomos. - Metáfase, vista lateral mostrando cromossomos, fibras do fuso, centríolos - Anáfase, movimento dos cromossomos filhos para os polos - Telófase inicial, construção do corpo celular - Telófase, divisão seguinte - Telófase final, divisão completa do corpo celular - Segunda clivagem com duas figuras de divisão - estágio posterior mostrando embrião jovem. - **Desenvolvimento do gametófito feminino de *Pinus*.** Em muitas espécies de pinheiros, os óvulos amadurecem em dois períodos vegetacionais. No primeiro ano ocorre a polinização e crescimento do gametófito feminino. A formação do arquegônio e fertilização ocorrem na primavera seguinte. - Cone feminino jovem, s.l. mediana - Escama bráctea, escama ovulífera e óvulo, s.l. - Óvulo jovem antes da polinização, s.l. com célula mãe de megásporo - Óvulo em crescimento em estágio de núcleo livre - Óvulo em crescimento, estágio posterior com jovem macroprotalo - Arquegônio maduro, s.l. mediana mostrando células do canal do "pescoço", células do canal ventral, núcleo do oosfera, células jacket, paranúcleos - Fertilização do arquegônio pela entrada do tubo polínico - Primeira divisão do núcleo da oosfera fertilizada, anáfase - Estágio de quatro núcleos, núcleos no centro - estágio de quatro núcleos, núcleos migram para a base do arquegônio - Estágio de dezesseis núcleos, os núcleos se organizam em quatro fileiras de quatro. Células roseta, células suspensoras, células embrionárias - Jovem proembrião com suspensoros - Proembrião mais velho com células suspensoras alongadas e quatro embriões - Embrião maduro com endosperma, s.l. mediana mostrando cotilédones, radícula, hipocótilo, plúmula - Embrião maduro com endosperma, s.t. mostrando os oito cotilédones.

## No. 8248 P Citologia e Genética (Versão curta TE)

Atlas de 10 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 67 ilustrações em cores, a maioria com várias figuras componentes

(figuras anatômicas, ilustrações, desenhos, diagramas, tabelas, fotomicrografias e fotomicrografias eletrônicas, dados e resultados de testes). Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Em resistente arquivo de plástico com mecanismo de anel. Compilação e texto: Prof. Dr. Dieter Gerlach e Johannes Lieder.

**Células animais e genéticas:** Célula animal típica, mostrando todos os detalhes visíveis à luz do microscópio eletrônico em diferentes cores - Epitélio escamoso, células isoladas. São vistos núcleos e citoplasma - Músculo estriado s.l. mostrando núcleos, estria e miofibrilas - Osso compacto humano, s.t., mostrando células e canalículos - Cartilagem hialina humana, s.t. - Fibras isoladas do nervo, mostrando camadas mielínicas e nódulos de Ranvier - Células animais simples no fígado, s.t. com membranas celulares, núcleos e citoplasma - Microfoto eletrônica de células do fígado mostrando núcleo, mitocôndrias, citosomas, lisosomas, dictiosomas, glicogênio - Fagocitose nas células estelares do fígado, s.t. - Ovário de gato, s.t., mostrando folículos de Graaf primários e secundários - Trompa de Falópio com ovos embutidos (oócitos), s.t., alta ampliação dos detalhes - Testículo de sapo, s.t., mostrando espermatogênese. Espermatogônia, espermatócitos, espermátides e espermatozoides maduros - Testículo de carpa, s.t. mostrando meiose e espermatogênese - Mitose animal, desenho gráfico em cores de 9 fases diferentes - Divisão reductora durante a espermatogênese em humanos e animais, todas as fases, desenho gráfico em cores - Cromossomos gigantes na glândula salivar da larva do quirôno com grandes cromômeros. Corada para DNA - Cromossomos gigantes do quirôno, desenho gráfico em cores - Cromossomos humanos em esfregaço de cultura de sangue - Cariótipos de cromossomos humanos - Cromossomos arrancados do estágio diplóteno de célula de ovo vivo da salamandra (contraste de fases) - Útero da *Ascaris Megalcephala*, s.t. mostrando detalhes da meiose com cromossomos e eixo nuclear - Corpos (matina sexual) no epitélio escamoso da fêmea - Células pigmentadas da pele - Armazenagem de glicogênio nas células do fígado, seção - Núcleo de ameiba, microfoto ao vivo - Mitocôndrias e seção fina do rim ou fígado, especialmente preparada e corada - Mitocôndrias, estrutura, desenho esquemático em cores - Complexo de Golgi, seção de gânglio espinhal - Complexo de Golgi, estrutura, desenho esquemático em cores - Ova de *Psammechinus* (ouriço do mar). Ovo fertilizado - Ova de *Psammechinus* (ouriço do mar). Estágio de duas células - Ova de *Psammechinus* (ouriço do mar). Estágio de quatro células - Ova de *Psammechinus* (ouriço do mar). Estágio de oito células - Herança de dois genes ligados na *Drosophila*: cruzamento, cruzamento retroativo, grupos de ligação - Troca de genes em dois grupos de ligações correspondentes da *Drosophila*, interpretação cromossômica - Genética da *Drosophila*, tipo adulto selvagem, u.i.- *Drosophila*, olho em barra, mutante, u.i.- *Drosophila*, olho castanho mutante, u.i.- *Drosophila*, vestígio de asa mutante, u.i.- *Drosophila*, olho branco mutante, u.i.- **Células vegetais e genéticas:** Célula vegetal típica mostrando detalhes visíveis e à luz do microscópio eletrônico, em cores diversas - Microfotos eletrônicas de núcleo de célula vegetal, paredes celulares, vacúolos, mitocôndrias, retícula endoplasmática, plasmodesmas e cloroplastos - Epiderme de *Allium* (cebola), u.i. mostrando células vegetais simples, com paredes celulares, núcleos e citoplasma - Topo do caule e tecido merismático da *Elodea*, s.l. mostrando zona de crescimento e origem da folha - Tronco da *Tilia* macerado e u.i. mostrando células lenhosas, vasos e fibras - Pontas da raiz de *Allium* s.l., mostrando divisão celular (mitose) em todos os estágios: interfase (estágio de repouso) - prófase inicial - prófase adelantada - metáfase inicial - lâmina equatorial da metáfase - anáfase inicial - telófase - reconstrução - Divisões de maturação (meiose e mitose) no pólen de células mães de *Lilium*, 18 estágios, desenho em cores - Células mães de pólen de *Lilium*. Prófase inicial (leptótena) primeira divisão (meiose) mostrando cromossomos como camadas finas - Células mãe do pólen de *Lilium*, Prófase adelantada (diacinesica) primeira divisão (meiose), redução de cromossomos - Células mãe do pólen. Metáfase e anáfase de primeira divisão (meiose) mostrando eixos nucleares e cromossomos contraídos - Células mãe do pólen. Segunda divisão, intercinese, quatro estágios da célula - Plasmodesmata em s.t. de semente de palmeira - Mitocôndrios, fina s.l. de raiz de *Allium* coradas para mostrar mitocôndrios - Pêra, s.t. mostrando células de pedra (celerênquima) - Tubérculo de *Solanum* (batata) s.t. mostrando grãos de cortiça e de amido - *Cucurbita* (abóbora) s.l. de caule mostrando feixes vasculares com tubos de seiva, vasos espirais e anulares, fibras de esclerênquima - *Ricinus* endosperma, s.t. mostrando grãos aleuronas - Ovário de *Lilium* (lírio), s.t. mostrando arranjo de óvulos e embrião - *Spirogyra*, algas verdes, mostrando estágios de conjugação e formação de zigotos.





## No. 8222P Transmissão de Micrográficos Eletrônicos

Atlas com 24 OHP Transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo acima de 120 figuras individuais. Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas) Em resistente arquivo de plástico com mecanismo de anel. Compilação de texto: Dr. Heinz Streble.

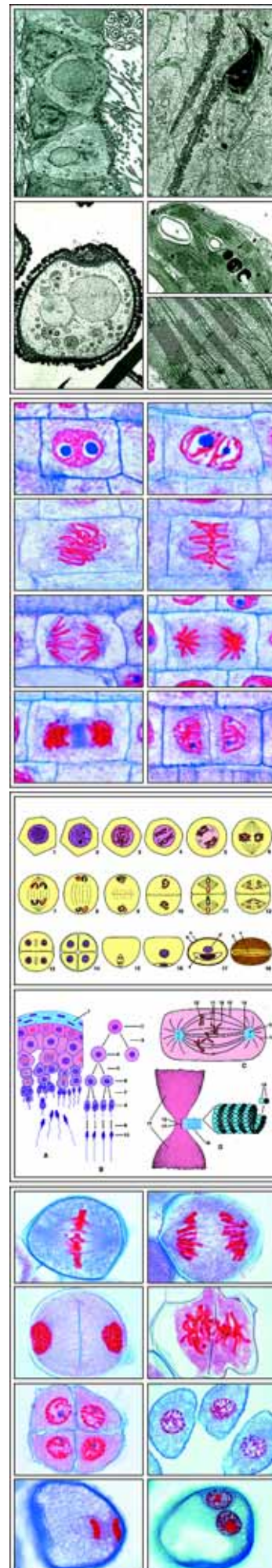
Todas as micrografias eletrônicas são marcadas com letras que facilitam a posição e a interpretação das estruturas importantes ou especiais. Micrografias eletrônicas bastante ampliadas - magnificação 50000 até 100000 x - Mostra as ultra-estruturas de organelas da célula até a gama de macromoléculas. Micrografias eletrônicas de mais baixa magnificação - 5000 até 30000 x - dando a impressão da microestrutura dos tecidos e órgãos, suas performances específicas e funções. A capacidade de resolução de um microscópio de elétrons moderno é aproximadamente 1000 vezes maior do que aquele do microscópio ótico.

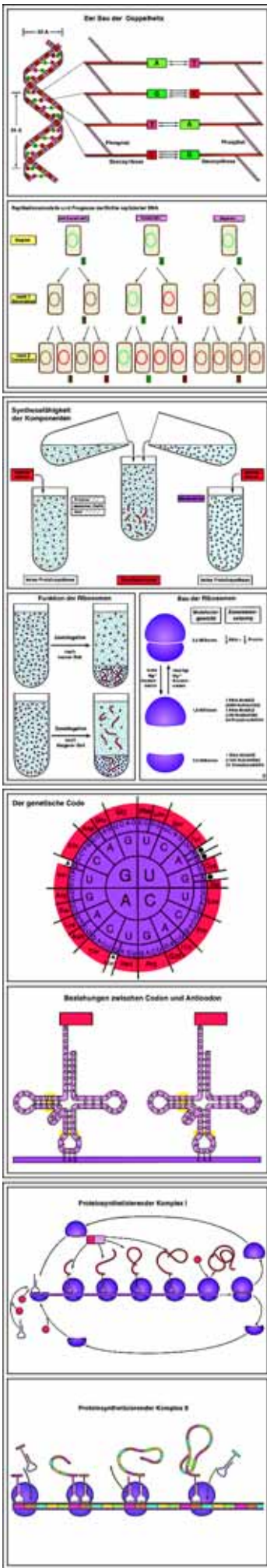
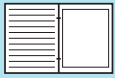
**Micrográficos eletrônicos de células animais e tecidos.** - Técnicas: produção de seções ultra-finas de microscopia de elétrons - Microscópio de elétrons: composição e função, refração e lentes - Célula do fígado: marcas distintivas de estrutura perfeita; núcleo, mitocôndria, citosomos, lisosomos, dictyosomos, glicogênio, tubos capilares de irrigação - Célula do fígado: estrutura perfeita de uma célula animal - Célula do fígado: detalhes de células organelas e retículo endoplasmático - Pele: desmosomos, tonofilamentos, microvilli e fissuras para linfo em células da epiderme em extrato espinoso - Epitélio ciliado em traquéia: s.t. de s.l. de cílios - Cílios, flagelo e suas estruturas: s.t. de um grupo de cílios; três cílios são construídos divergentemente - Células secretoras: células exócrinas do pâncreas, retículo endoplasmático e dictiossomos como estruturas de origem de enzimas digestivas - Ribossomos: fixados em membranas ou livres no citoplasma os ribossomos formam desenhos - Reabsorção: epitélio colunar simples do intestino mostrando microvilli - Reabsorção: células do túbulo proximal dos rins, células super ativas com numerosos e longos microvilis, invaginações basais e mitocôndria - Glomérulo dos rins, detalhes: asas capilares e podócitos: a barreira entre o sangue e urina primária - Pulmão: camada epitelial de pneumocistos, membrana basal capilar epitélio e eritrócitos - Tecido conectivo colágeno: fibroblastos e matrix de fibrilas de colágeno unidas - Cartilagem: células cartilaginosas em matrix de cartilagem - Osso, osteocistos: processos citoplasmáticos longos, fibrilas de colágeno e matrix mineralizada - Músculo liso: unidades alongadas mostrando dois tipos de filamentos - Músculo esquelético, estriada: membrana plasmática, sarcoplasma, miofibrilas, T-tubulos, segmentos, filamentos actina e miosina - Músculo cardíaco, estriado: segmentação e filamentos, mitocôndria, discos intercalados - Tecidos nervosos: s.t. de axônios mielinizados e não-mielinizados entre ranhuras de células de Schwann - Tecido Nervoso: s.l. de axônio, neurofilamentos, microtubulos, vesículas, mitocôndria, célula de Schwann com nódulo de Ranvier - Sinapse neuromuscular em músculo esquelético: a junção mostra vesículas em componente pre-sináptico e dobras juncionais que alcançam as miofibrilas em componentes pós sinápticos - Sangue: eritrócitos maduros incluindo massa homogênea de hemoglobina, e eritroblasto com grande núcleo e poliribossomos - Sangue: leucócitos granulares, eosinófilos: núcleo lobulado e grânulos citoplasmáticos em forma de disco - Epitélio olfatório: células sensoras e cílios, células mucosas, microvilli - Retina: células cones em visão longitudinal; o segmento externo de cada célula são um cílio altamente especializado - Ovário: detalhe do óvulo, zona pelúcida e epitélio folicular. - Testículos; epitélio espermatogênico em visão longitudinal um espermátide precoce e um espermatozóide maduro. - **Micrográficos eletrônicos de células de plantas e tecidos.** - Células típicas de plantas: elétron micrográficos de baixa ampliação com núcleo, paredes da célula, vacúolos, mitocôndria, dictiossomos, retículo endoplasmático, plasmodesma e cloroplastos - Célula meristemática de planta: representação do sistema membranosos - Células de plantas: reconstrução tri dimensional - Célula meristemática de planta: finas estruturas de organelas; alta ampliação - Célula de ponta da raiz: super ampliada mostrando parede da célula, membrana plasmática, grupos de ribossomos e microtúbulos - Plasmodesmata: super ampliado mostrando detalhes - Citoquinese e mitose em estado de telófase inicial - Célula Mesófila: paredes das células, grandes vacúolos, cloroplastos, grana de Plastídeos, amido e nucleotídeos - Célula Mesófila: cloroplastos mostrando amido, grana e tilacóides, e ribossomos em estroma - Cutícula: cutícula epidermal de petíolo, camada de cutin com cera residual na parede de célula superficial e primária - Estômato de folha: secção cortada paralelamente a superfície, com duas células de guarda e duas células subsidiárias - Estômato de folha: secção transversal - Glândulas: secção através da glândula de folha privet mostrando glândulas e uma célula do talo - Raiz: cilindro central, secção transversal mostrando tiras de Casparian, endoderme, córtex, espaços gasosos, periciclo, tubos de peneira e traqueídeos - Raiz: secção altamente ampliada através de tiras de Casparian - Xilema primário: secção longitudinal através de elemento primitivo de xilema - Câmbio vascular s.t. através de talo lenhoso; baixa ampliação - Câmbio vascular, detalhado: células cambiais iniciais mostrando grandes vacúolos, pragmo-plasto, pro-plastídeos - Floema primário: s.l. mostrando células companheiras vivas e elementos de peneira quase mortos com uma chapa de peneira - Fibras: s.t. com camadas grossas na parede - Xilema secundário: Células de raio em secção e traqueídeos com vasos traqueídeos pontuados e metade de vasos traqueídeos pontuados em s.t. - Vasos traqueídeos pontuados: secção altamente ampliada; lamela mediana, camadas da parede - Membrana de vasos e torus e microfibrilas de celulose; réplica plástica sombreada por metal sublimado - Colênquima: célula de colênquima angular com bordas grossas; espaços intercelulares cheios de pectins - Célula pétreia: secção com plasmodesmata, paredes da célula primária e secundária, núcleos, plastídeos, mitocôndria e retículo endoplasmático - Célula ráfide: células com inumeráveis vesículas no citoplasma, rafidossomos e cristais de oxalato de cálcio - Células esporogêneas de antera: núcleo da célula com cromossomos meióticos em s.t. e s.l. associação sináptica de cromossomos homólogos - Grãos de pólen: secção mostrando exina, intina, poro, núcleos vegetativo e espermático.

## No. 8225P Herança Mendeliana e Variabilidade

Atlas com 32 Transparências para retro projetor, tamanho 22 X 28 cm contendo 95 figuras coloridas, com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, figuras anatômicas, fotomicro- e macrografias, fotografias da natureza, ciclos de vida, cenas da paisagem, fósseis, dados e resultados de testes). - Texto de interpretação (disponíveis em várias línguas). Em resistente arquivo de plástico com mecanismo de anel. Compilação e texto: Prof. Walter Mergenthaler e OStR Heribert Schmid

**As leis de Mendel.** Esta série é uma introdução à genética clássica e pode ser usada em todos os tipos de escola. - Johann Gregor Mendel - Similaridade entre pai e filho - Gêmeos idênticos (unióvular) - Herança intermediária em *Mirabilis jalapa* (bonina) - Retrocruzamento em *Mirabilis jalapa* - Herança intermediária em galinha - Herança dominante de cor em flores de ervilha - Herança dominante em cor de sementes de ervilha - Produto dos cruzamentos Mendelianos monoíbridos de ervilhas - Herança dominante em urtigas - Herança dominante em milho (*Zea mays*) - Herança dominante em caramujo (*Cepaea hortensis*) - Herança dominante em porquinho-da-índia - Retrocruzamento de F1 em herança dominante - Retrocruzamento de F2 em herança dominante - Produto dos cruzamentos de ervilha realizados por vários cientistas - Cruzamento diíbrido em ervilhas - Distribuição de caracteres em cruzamento diíbrido de ervilhas - Quadro de Punnett para cruzamento diíbrido de ervilhas - Retrocruzamento de ervilhas diíbridas - Herança diíbrida em caramujo (*Cepaea hortensis*) - Herança diíbrida em porquinhos da índia - Herança diíbrida em boca-de-leão - Quadro de Punnett para cruzamento diíbrido - Distribuição de caracteres em cruzamentos triíbridos - Taxa de números em cruzamentos polihíbridos - Distribuição das características genéticas parentais para os filhos - Composição genética comum a uma família - Fatores adicionais - Fatores suplementares em *Lathyrus odoratus* - Poligenia em coloração da pelagem de mamíferos - Fator letal em canário (*Serinus canaria*) - Fator letal em camundongo amarelo. -





**Variabilidade Parte I: As Modificações.** Modificabilidade é a habilidade de mudar de aparência ou a habilidade de toda a composição genética (o idótipo) ser expressa no fenótipo sob várias condições de desenvolvimento. - Desenvolvimento de dente de leão (*Taraxacum officinale*) em montanhas e terras baixas (experimentos de Bonnier) - Diferentes formas de pacoveira (*Plantago*) crescendo em trilhas no campo e bordas da floresta - Diferentes formas de pinheiro crescendo isolados ou dentro da floresta - Modificações de folhas em um galho - Modificações de folhas de árvore de ginkgo - Plantas genciana de vários níveis do mar - Efeitos estimulantes e inibitórios em plantas - Tabela de binômios e triângulo de Pascal - Distribuição binomial ou curva normal da variação para  $(a+b)^4$  e  $(a+b)^{10}$  - Curva de variação para raios da nadadeira caudal e escamas laterais em duas espécies de peixes - Curva de variação do tamanho de progênie idêntica de um único *Paramecium* - Seleção fracassada em cultura de *Paramecia* - Impressão digital de gêmeos idênticos - Inanição e a forma do chifre - em ovelhas da mesma idade - Comprimento do intestino de girino dependendo do tipo de alimento - Velocidade de crescimento de peixe ("liguado") dependendo da densidade populacional - Abelha rainha e operárias, modificações nutricionais - Alterações das Modificações: Plantas de *Dipsacus* biatrésicas e normais - Formas de primavera e verão da borboleta *Araschnia levana* - Resfriamento de pupa afeta a coloração da asa da borboleta - Mudanças de temperatura modifica cor e tamanho de vespa - Temperatura e luz modificam a cor das flores de petúnia - Modificação de coelho russo pela temperatura - Formas transitórias entre folhas submersas e flutuantes - Folhas de hera inglesa jovens e velhas - Mudança de sexo dependendo do comprimento do corpo de anelídeo marinho - Determinação fenotípica de sexo no verme *Bonellia* - Transplante de tecido de sapo para girino de salamandra - Vesícula musgosa de rosa - vesículas de pinheiro produzidas por pulgões. - **Variabilidade Parte II: As Mutações.** Mudanças súbitas em animais e plantas que mais tarde provam ser hereditárias são chamadas mutações. Elas podem ser espontâneas ou causadas por agentes mutagênicos, e.g. radiação, produtos químicos, temperatura. - *Chelidonium majus* e seu mutante laciniado - Folhas de várias plantas e seus mutantes laciniados - Carneiro selvagem e mutante com perna curta - Peixe dourados seu mutante - Carpa selvagem e seus mutantes - Forma e esqueleto de uma mão humana normal e uma com braquidactilia - Mariposa selvagem (*Biston betularia*) e seu mutante carbonária. Cores protetoras - melanismo industrial de *Biston betularia* na Grã Bretanha - Mutante sem cauda de gato doméstico - Besouro com pernas duplicadas - Biastrepse em *Dipsacus* e fasciação em árvore (*Japanese spindle*) - Plantas de milho normais e mutantes "cegos para gravidade" - Boca-de-leão normal (*Antirrhinum majus*) e seu mutante cupuliforme - Fator de mutação em boca-de-leão. Forma e cor de flores. Alelos múltiplos - Redução progressiva das asas de mosca de fruta *Drosophila*. Alelos múltiplos - Cor da pelagem de porquinhos da índia (preto, marrom e branco). Alelos múltiplos - Diagrama mostrando vários tipos de mutações gênicas - Mutação cromossômica em fêmea de mosca de fruta *Drosophila*. Conjunto de cromossomos normais e mutados - Relação entre cromossomos mutados e tamanho do olho de moscas da fruta - Tipos de mutações cromossômicas - Inversão de segmento de cromossomo em *Drosophila*. Alça de inversão durante o pareamento cromossômico - mutações cromossômicas em duas variedades de ervilhas. Cariogramas e paramento cromossômico durante meiose - Conjunto de cromossomos de células epidérmicas e padrão pigmentar da cabeça de larvas de salamandra haplóide, diplóide, e triplóide - Plantas de *Solanum* haplóide, diplóide, triplóide, e tetraplóide - Mutações do genoma em *Drosophila* - forma da folha de *Matthiola* devido a vários cromossomos excedentes - Crescimento normal do broto folha variegada de *Sansevieria nobilis*. Prova de desenvolvimento de uma quimera e de mutação somática - Efeito mutagênico de ácido nitroso no DNA. Mudança de bases do ácido nucléico - Seleção de mutantes defeituosos em bactéria - Bloqueio metabólico e acúmulo de produtos. Traçado de cadeias metabólicas

## No. 8226P Genética Humana Volume I

Atlas com 32 Transparências para retro projetor, tamanho 22 X 28 cm, contendo aprox. 94 figuras coloridas, com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, gráficos, figuras anatômicas, fotomicro- e macrografias, micrografia eletrônica, aparência clínica de pacientes, árvores genealógicas, cariótipos). Texto de interpretação disponível em várias línguas. Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel.

Novos avanços em todos os campos da genética humana fizeram necessária uma edição completamente revisada deste assunto. Os dois volumes que cobrem a genética humana incorporam os últimos avanços na pesquisa. O novo e brilhante material visual é altamente informativo. Os detalhados textos explicativos complementam as necessidades do ensino moderno.

**Parte 1. Tipos de herança.** O conhecimento básico da genética formal, ilustrada com exemplos da genética médica. Compilação e texto: Prof. Dr. med. Klaus Zerres (Instituto de Genética Humana da universidade de Bonn) e Prof. Dr. med. Tiemo Grimm (Instituto de Genética Humana da universidade de Würzburg). - *A. Herança autossômica dominante* - Herança autossômica dominante - Aparência clínica de neurofibromatose, fibromas múltiplos - Idem, manchas café com leite - Árvore genealógica de uma família com neurofibromatose - Aparência clínica de mão rachada - Árvore genealógica de uma família com mão rachada - Árvore genealógica de uma família com acondroplasia - Herança codominante (grupos sanguíneos AB0) - *B. Herança autossômica recessiva* - Herança autossômica recessiva - Probabilidade dos pais de um indivíduo homocigoto serem heterocigoto - Aparência clínica do albinismo - Albinismo em animais - Árvore genealógica de uma família com albinismo - A decomposição da fenilalanina - Árvore genealógica de uma família com fenilcetonúria (pseudodominância) - Árvore genealógica de uma família com surdo-mudez (heterogeneidade genética) - Efeitos da heterocigose - *C. Herança ligada ao cromossomo X* - Herança recessiva ligada ao cromossomo X - Placa de cor para testar daltonismo verde-vermelho - Árvore genealógica de uma família com daltonismo verde-vermelho - Aparência clínica de distrofia muscular Duchenne - Estrutura do gene da distrofia muscular - Exemplos de mudanças nas deleções no cromossomo da distrofia - Árvore genealógica de famílias com distrofia muscular - Aparência clínica da hemofilia - Hemofilia A na aristocracia européia - Herança dominante ligada ao cromossomo X - Aparência clínica de incontinência pigmentar (síndrome de Bloch-Sulzberger) - Árvore genealógica de uma família com incontinência pigmentar - *D. Herança multifatorial* - Herança multifatorial (efeito do valor limite) - Riscos de recorrência da herança multifatorial - Aparência clínica de lábio leporino e palato rachado - lábio leporino e palato rachado devido a faixas amnióticas - Diferentes causas do lábio leporino e palato rachado - Aparência clínica da síndrome de van der Woude - Árvore genealógica de uma família com síndrome de van der Woude - Aparência clínica de defeitos do tubo neural, spina bifida - Idem anencéfalo - Aparência clínica de pé disforme - Idem de psoríase - Exemplo de estenose pilórica ilustrando o chamado "Efeito Carter" - *E. Herança mitocôndria* - Herança mitocôndria - Árvore genealógica de uma família com atrofia ótica de Leber

**Parte 2. Citogenética.** Tipos de culturas de células humanas, preparação da cromatina sexual em estados normal e patológico, análise dos corpúsculos de Barr, baquetas e fatores F. Análise de cromossomos em metáfase por técnicas de bandeamento, incluindo métodos NOR- e SCE, tipos de aberrações cromossômicas e consequências fenotípicas. Aberrações cromossômicas secundárias seguidas de exposição à clastógenos e reparo de defeitos. Citogenética tumoral. - Compilação e texto: Dr. rer. nat. Ulrike Gamberdinger, Dipl.-Biol. Katja Weiske e Prof. Dr. Gesa Schwanitz (Instituto de Genética Humana da universidade de Bonn).

*A. Culturas de células* - Cultura de linfócitos - Cultura de tecidos - Clones em cultura de tecido - Atividade mitótica em cultura de tecido - *B. Cromatina sexual* - Corpúsculos de Barr em células do bulbo piloso - Baquetas em granulócito maduro segmentado - Dois corpúsculos de Barr; cariótipo 47,XXX - Fatores F em linfócitos humanos - Dois fatores F; cariótipo 47,XYY - *C. Coloração cromossômica e técnicas de bandeamento* - Coloração uniforme - Padrão de bandeamento GTG - Padrão de bandeamento QFQ - Padrão de bandeamento RBA - Padrão de bandeamento C - SCE (troca





de cromátide irmã) - Região organizadora do nucléolo (NOR), coloração com prata - Cariótipo normal do padrão de bandamento GAG - Nomenclatura de cromossomos de Paris - *D. Aberrações cromossômicas* - Trisomia do 21; cariótipo - Menino com síndrome de Down - Dobra simiesca em uma menina com síndrome de Down - Cariótipo de um paciente com Trisomia de translocação do 21 - Trisomia do 13; cariótipo - Trisomia do 18; cariótipo - Cromossomo 18 em anel; cariótipo - Isocromossomo X; cariótipo - Inversão do 2; cariótipo - Cariótipo de uma menina com síndrome de "cri-du-chat" - Criança com síndrome de "cri-du-chat" - Árvore genealógica mostrando segregação de uma translocação recíproca - Monossomia do X; cariótipo - Paciente com síndrome de Turner (monossomia do X) - Síndrome de Klinefelter; cariótipo - Risco de nascimento de uma criança com aneuploidia cromossômica - Descobertas cromossômicas em abortos espontâneos - Triploidia; cariótipo - Alterações das vilosidades coriônicas devido à triploidia - *E. Mutagênese, clastógenos, citogenética tumoral* - Aumento da taxa de SCE - Mitose com aberrações múltiplas - Diagrama de tipos de aberrações - Micronúcleos - Aberrações cromossômicas inespecíficas - Tabela de síndromes cromossômicas - Cromossomo Filadélfia em leucemia mielóica crônica - Cromossomos marcadores em tumores sólidos

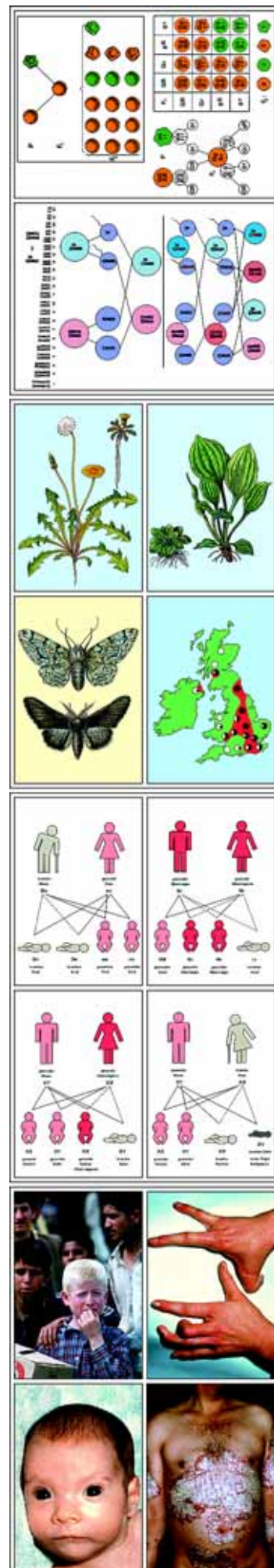


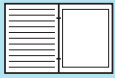
**No. 8227P Genética Humana Volume II**

Atlas com 42 Transparências para retro projetor, tamanho 22 X 28 cm, contendo 116 figuras coloridas, algumas com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, gráficos, figuras anatômicas, fotomicro- e macrografias, micrografia eletrônica, aparência clínica de pacientes, árvores genealógicas, cariótipos). Texto de interpretação disponível em várias línguas. Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel.

**Parte 3. Genética molecular, genética estatística.** Os princípios da genética molecular. As novas técnicas moleculares em genética médica e aconselhamento genético. Aspectos da genética de populações, mutações e grupos sanguíneos. - Compilação e texto: Prof. Dr. med. Klaus Zerres (Instituto de Genética Humana da Universidade de Bonn) e Prof. Dr. med. Tiemo Grimm (Instituto de Genética Humana da Universidade de Würzburg). - *A. Genética molecular, genética estatística* - Do DNA aos cromossomos - Código genético - Enzimas de restrição - Evidência de seqüências de DNA por Southern-blot - Polimorfismos de fragmentos de restrição (RFLP) em Southern-blot - Idem e repetições de CA como marcadores moleculares - Reação de cadeia de polimerase (PCR) - Diagnoses indiretas de genótipos. Exemplo: distrofia muscular Duchenne - Diagnoses diretas de genótipos. Exemplo: Idem - Eritrócitos em anemia falciforme - Diagnoses indiretas de genótipos. Exemplo: anemia falciforme - Idem Exemplo: atrofia muscular espinhal - Diagnoses diretas de genótipos. Exemplo: mucoviscidose - Mapa gênico do cromossomo X - Diagrama de hibridização in situ por fluorescência - Prova de uma deleção no gene para elastina na síndrome de Williams-Beuren por FISH - Método de operação e terapia de doenças hereditárias - Terapia de mucoviscidose - Terapia de linhagem germinativa e terapia somática do gene - Problemas e riscos da transferência de genes - Princípios da terapia somática de genes - *B. Genética de populações, mutações* - Crossing over - Análise de ligação, segregação de dois loci com herança independente - Idem para herança dependente - Idem com possível crossing-over - Cálculo de lodscore para análise de ligação - Análise de ligação, exemplo Chorea Huntington - Lei de Hardy e Weinberg - QI de casais, um exemplo união ordenatória - Taxa de Frequência de homocigotos e heterocigotos - Tipos de mutação - Taxas de mutação para herança autossômica dominante e herança recessiva ligada ao cromossomo X - Importância da idade dos pais no caso de novas mutações - Recém nascido com síndrome de Apert - Árvore genealógica com mutação autossômica dominante (aniridia) - Ausência congênita de íris (aniridia) - Diagrama de oogênese - Diagrama de espermatogênese - Evidência genética molecular de mosaicismos em células germinativas no caso de distrofia muscular (tipo Duchenne) - Mutações instáveis do trinucleotídeo, um novo tipo de mutação - Imprinting, perda de função gênica específica de pais causada por doenças hereditárias - Origem de tumores de acordo com o modelo "de dois impactos" de Knudson - *C. Grupos sanguíneos* - Determinação dos grupos sanguíneos AB0 - Reações positivas e negativas na determinação dos grupos sanguíneos AB0 - Genótipos e fenótipos em grupos sanguíneos AB0 - Herança dos grupos sanguíneos AB0 - Exclusão de paternidade por grupos sanguíneos - Impressões digitais de DNA como evidência de paternidade - Importância da incompatibilidade de Rh para doadores de sangue e durante a gravidez - O complexo gênico no cromossomo 6 - Ligação HLA com a síndrome adreno-genital (AGS) em uma família - Associações HLA em várias doenças

**Parte 4. Aconselhamento genético e diagnóstico pré-natal.** Princípios do aconselhamento genético e diagnóstico pré-natal, efeitos do dano ao feto, cálculo de riscos, genética do comportamento, pesquisa de gêmeos. - Compilação e texto: Prof. Dr. med. K. Zerres (Instituto de Genética Humana da Universidade de Bonn) e Prof. Dr. med. T. Grimm (Instituto de Genética Humana da Universidade de Würzburg). - *A. Aconselhamento genético e diagnose pré-natal* - Indicações para o aconselhamento genético - Conceitos do aconselhamento genético - Risco de recorrência em uma família, se somente uma criança é afetada - Conseqüências potenciais depois do aconselhamento genético - Tubo neural de feto visto por ultra-som - Nível de AFP no soro materno durante uma gravidez normal e com um defeito no tubo neural - Indicações para a diagnose pré-natal - Biópsia de vilosidades coriônicas - Amniocentese, amostragem de sangue fetal - Diagrama do desenvolvimento de células germinativas de uma translocação balanceada de 14;21 - Idem translocação de 12;21 - *B. Danos teratogênicos ao feto* - Aparência de embriopatia alcoólica - Características da embriopatia alcoólica - Aparência de embriopatia de hidantoína-barbiturato - Aparência de embriopatia de talidomida - Influência da PKU materna no feto - Aparência embriopatia de rubéola - Tabela de tempo de desenvolvimento de órgãos e teratogênicos de sensibilidade - *C. Risco estimado* - Riscos diários - Teorema de Bayes no caso de penetração incompleta - Balanço entre mutação e seleção no caso de herança letal ligada ao cromossomo X - Risco estimado no caso de herança letal ligada ao cromossomo X - Consangüinidade (coeficiente de inbreeding) - Frequência de homocigotos e heterocigotos em herança autossômica recessiva - Risco estimado na consangüinidade e na herança autossômica recessiva - *D. Genética do comportamento - Pesquisa de gêmeos* - Árvore genealógica da família Bach - Árvore genealógica da família Darwin-Galton - O que é inteligência? - Distribuição de frequência de valores de Q.I. - Frequência da distribuição de valores de Q.I. em irmãos de pessoas com diferentes graus de defeitos mentais - Citogenética e a aparência clínica da síndrome do X frágil - Correlação de Q.I. dependendo do grau de relacionamento - Heritabilidade - Dados de teste de Q.I. de gêmeos monozigóticos - Dados de gêmeos relativos ao desempenho escolar - dados de teste de Q.I. de gêmeos com mais de 60 anos - Posição de gêmeos no útero - Típicos gêmeos monozigóticos adultos, vista frontal e perfil - Aspecto oral de gêmeos monozigóticos - Gêmeos monozigóticos adultos atípicos, vista frontal e perfil - Região dos olhos de gêmeos monozigóticos - Estrutura da íris de gêmeos monozigóticos - Narizes de gêmeos monozigóticos - Gêmeos siameses - Gêmeos incompletamente ligados - Produção experimental de gêmeos uniovulares completos e incompletos, durante o desenvolvimento inicial de anfíbios - Gêmeos dizigóticos, vista frontal e perfil - Regiões dos olhos de gêmeos dizigóticos - Estrutura da íris de gêmeos dizigóticos - Orelhas e mãos de gêmeos dizigóticos - Dermatoglicose de gêmeos monozigóticos e dizigóticos - Impressões digitais de DNA de gêmeos idênticos e fraternais - Trigêmeos monozigóticos - Regiões dos olhos de trigêmeos monozigóticos - Descobertas de gêmeos em psicose endógenas - Descobertas de família em esquizofrenia dependendo da proporção de genes comuns - Comparação de taxas de concordância em gêmeos maníaco depressivos - Descobertas de famílias em psicose maníaco depressiva dependendo do compartilhamento de genes comuns - Razões para a gravidez de gêmeos e suas frequências





## No. 8228P Origem e Evolução da Vida Parte I

Atlas com 24 Transparências para retro projetor contendo aprox. 60 figuras coloridas, com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, figuras anatômicas, fotomicro- e macrografias, fósseis, dados e resultados de testes). Texto de interpretação disponível em várias línguas - Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel. Compilação e texto: Dr. B. Zucht

### Evolução estelar, química e orgânica. Formação dos procariontes.

Nomenclatura - Eventos e épocas - Origem de corpos celestiais - Origem do sistema solar - Surgimento de elementos químicos leves - Surgimento de elementos pesados - Paisagem em tempos pré históricos - Paisagem pré histórica como uma "panela química" - Aparato de MILLER - Estrutura de esferas primárias - Lista de autores - Formação abiótica de aminoácidos - idem oligopeptídeos - idem polipeptídeos (proteínóides) - idem bases púricas e pirimídicas - idem bio-moléculas - Policondensação simulada de aminoácidos a proteinóides I: lava aquecida - Idem II: derretimento - idem III: reação de condensação - Idem IV: remoção de polimerizados - Microesferas proteinóides abióticas - Metabolismo simples de coacervados - Formação da dupla camada de lipídeos - Formação de seqüências mais longas de ácidos nucléicos - Formação e decomposição de polinucleotídeos - Agregados de polinucleotídeos - Agregados de polinucleotídeo específicos - Rede de reação catalítica de moléculas de proteína - Evolução de ácidos nucléicos - Hiper ciclo de acordo com EIGEN - Protobióticos de proteínas ao acaso - Propagação hipotética de protobióticos - Estágios hipotéticos da reprodução de protobióticos - Processos metabólicos iniciais de eubióticos - Formas de vida básica de eubióticos - Estágios evolutivos do metabolismo I: do início aos protobióticos - idem II: dos protobióticos aos procaríotas - idem III: Protobióticos fermentadores, fotossintetizantes - Processos metabólicos da célula - Evidências pré-cambrianas de vida - Itabitita - Microfósseis pré-cambrianos I - idem II - Estromatólitos de cianofíceas do pré-cambriano - Recifes de estromatólitos de algas do museu de Leningrado - Organismos atuais simples I: cianobactérias - do. II: Bactéria - Caminho evolutivo da vida, diagrama

## No. 8229P Origem e Evolução da vida Parte II

Atlas com 24 Transparências para retro projetor contendo aprox. 45 figuras coloridas, com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, figuras anatômicas, fotomicro- e macrografias, ciclos de vida, paisagens, fósseis, dados e resultados de testes). - Texto de interpretação disponível em várias línguas - Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel. Compilação e texto: Dr. Bernd Zucht

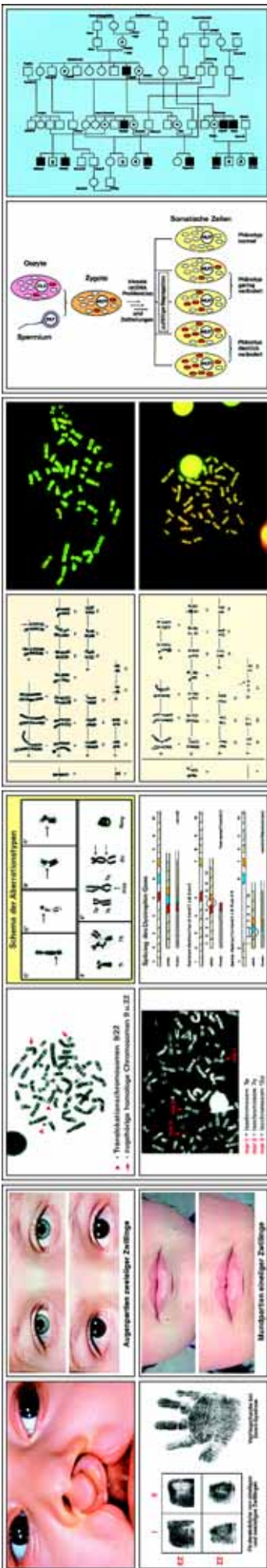
### A evolução biológica dos procariontes aos reinos animal e vegetal.

Teoria da geração espontânea - Gênese cristã - Origem dos cinco filos de organismos - Teoria da endossimbiose - Endossimbiose bacteriana em Amoeba - Desenvolvimento de flagelados eucitos a algas - Formas coloniais de organismos unicelulares - Desenvolvimento de formas aquáticas a terrestres - Reconstrução de Rhyndia - Linhas evolutivas de plantas com esporos - A teoria teloma - Filogenia de folhas - Posições do esporângio depois da teoria teloma I - idem II - A teoria estelar - Fóssil actinostélico - Psilotum, uma samambaia atual arcaica - Selaginella, um musgo-samambaia - Ginkgo, folhas - Dicyema (Mesozoa) - Teoria Gastraea segundo HAECKEL - Teoria Notoneuralia e gastroneuralia segundo HEIDER - Teoria do celoma segundo REMANE - Árvore filogenética de deuterostômios - Desenvolvimento da cavidade abdominal - Evolução dos cordados I: de animais vermiformes a lanceolados - Amphioxus, Branchiostoma - Evolução dos cordados II: vertebrados - Ramificações na evolução dos vertebrados - Variedade morfológica: cefalópodes - Dinossauros: Ornithischia e Saurischia - Relações filogenéticas entre dinossauros - Comparação do número de espécies de animais - Eras geológicas - Tabela de formações - Período Cambriano: cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Siluriano: idem - Período Devoniano: idem - Período Carbonífero: idem - Período Permiano: idem - Período Triássico: idem - Período Jurássico: idem - Período Cretáceo: idem - Período Terciário: idem - Período Quaternário: idem.

## No. 8230P Origem e Evolução da Vida Parte III

Atlas com 30 Transparências para retro projetor contendo aprox. 60 figuras coloridas, com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, figuras anatômicas, fotomicro- e macrografias, ciclos de vida, cenas da paisagem, fósseis, dados e resultados de testes). - Texto de interpretação disponível em várias línguas - Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel. Compilação e texto: Dr. B. Zucht

**Bases, mecanismos e caminhos da evolução dos Reinos animal e vegetal.** Caminhos da evolução - Homologias morfológicas I: estruturas celulares - idem. II: Construção de planos - idem III: Notocorda e vértebras - idem IV: cérebro de vertebrados - Homologias no metabolismo I: trifosfato de adenosina (ATP) - idem II: fotossíntese e quimiossíntese - Homologias em funções vitais: Mitose - Troncos de árvores petrificadas (Arizona) - Limulo petrificado (Xiphosura) - Animais de ligação extintos: Ichthyostegia e Archaeopteryx - Archaeopteryx: Reconstrução e fóssil - Fósseis vivos: Limulo (Limulus) - Fósseis vivos de animais e plantas - Paralelismo na evolução de animais africanos e sul americanos - Náuplio (larva) - Estágios embrionários de classes de vertebrados - Lei da Biogenética segundo HAECKEL - Rudimentos pélvicos de uma baleia - Casco irregular de um cavalo (atavismo) - Filogenia do padrão de comportamento de patos - Relação bioquímica de serum albumins - Teoria das catástrofes segundo CUVIER - As teorias Lamarckista e Darwinista - Modificação: Curvas de variação - Crescimento desigual de dente de leão, seleção fracassada em paramecio - Modificação e mutação - Efeitos mutagênicos e mutabilidade - Tipos de mutação - Frequência de mutação gênica ("hot spots") - Efeito mutagênico do ácido nítrico no DNA - Recombinação em periquitos - Aloploidia do trigo - Tipos de seleção - Seleção natural e seleção pelo homem - Aparência críptica e coloração de aviso - Seleção rápida por pré-adaptação. Melanismo industrial - Seleção extrema - Isolamento. A teoria da deriva continental - Isolamento geográfico e ecológico - Isolamento durante a reprodução de rãs - Divisão de espécies por separação - Velocidade da evolução. Fluxo gênico - Radiação adaptativa de marsupiais e mamíferos - Teoria da evolução por síntese. Paisagem genética - Evolução transespecífica - Desenvolvimento das formas I: Melhoria - idem II: Gigantismo - idem III: Hipertelia em um besouro - Linhas espirais da ontogenia - História evolutiva do cavalo - Relação estrutural do citocromo C - Musgo (Briófitas). Ciclo de vida - Samambaia (Pteridófita). Ciclo de vida - Pinheiro (Gimnosperma). Ciclo de vida - A evolução das línguas





## No. 8204P Origem e Evolução da Vida (Versão compacta)

O Atlas de **Origem e Evolução da Vida** é composto por:

- 39 Transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 105 figuras coloridas
- Folhas de trabalho com desenhos esquemáticos e respectivos textos explicativos
- Livreto com textos descritivos das transparências
- Resistente arquivo plástico com mecanismo de anel para acondicionamento.

A teoria da evolução, a história da descendência de organismos, considerada agora como uma teoria básica, geral e sugestiva. Cientistas já não levam em consideração o fato da evolução mas relativo aos modos, a importância dos fatores diferentes e sua validade relacionada aos problemas, visões bastante diferentes. Esse Atlas de transparência apresenta fatos atuais e idéias de forma a familiarizar o estudante com as visões e modelos de evolução mais importantes. A composição da série está baseada em uma concepção geral. A ordem corresponde em princípio à descrição dos seguintes tópicos fundamentais da evolução:

- Problemas da auto-organização de bio-sistemas
- Problemas da reconstrução da filogênese
- Problemas de variação de espécies

**Evolução estelar, química e orgânica. Formação dos procariontes** - O curso temporal da evolução I: Nomenclatura - O curso temporal da evolução II: Eventos e épocas - Origem de corpos celestiais - Origem do sistema solar - Paisagem em tempos pré históricos - Paisagem pré histórica como um „caldeirão químico“ - Aparato de Miller - Policondensação simulada de aminoácidos a proteinóides I: lava aquecida - Policondensação simulada de aminoácidos a proteinóides II: derretimento - Policondensação simulada de aminoácidos a proteinóides III: reação de condensação - Policondensação simulada de aminoácidos a proteinóides IV: remoção de polimerizados - Microesferas proteinóides abióticas - Formas de vida básica de eubióticos - Estágios evolutivos do metabolismo I: do início aos protobióticos - Estágios evolutivos do metabolismo II: dos protobióticos aos procariótas - Estágios evolutivos do metabolismo III: Protobióticos fermentadores, fotossintetizantes - Evidências pré-cambrianas de vida, diagrama - Microfósseis pré-cambrianos I: Protistas do período cambriano da África do Sul, com cerca de 3 milhões de anos - Microfósseis pré-cambrianos II: Organismos de formação Gunflint da América do Norte e filamentos de células de formação Bitterspring da Austrália. - Caminho evolutivo da vida, diagrama.

**A evolução biológica dos procariontes aos reinos animal e vegetal** - Teoria da geração espontânea - Tapeçaria mostrando Gênese cristã. - Origem dos cinco filões de organismos - Desenvolvimento de flagelados eucitos à algas e outras formas de vida - Desenvolvimento de formas aquáticas a terrestres - Linhas evolutivas de plantas com esporos - Árvore filogenética de deuterostômios - Teoria Gastraea segundo HAECKEL - Evolução dos cordados: vertebrados - Ramificações na evolução dos vertebrados - Dinossauros: Ornithischia e Saurischia - Relações filogenéticas entre dinossauros - Comparação do número de espécies de animais - Curso da história da Terra. Eras geológicas - História da Terra. Tabela de formações de rochas - Variedade morfológica: Evolução dos cefalópodes - Período Cambriano: cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Siluriano: cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Devoniano: cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Carbonífero: cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Permiano : cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Triássico : cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Jurássico : cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Cretáceo : cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Terciário : cena da paisagem com animais e plantas típicas - Período Quaternário : cena da paisagem com animais e plantas típicas.

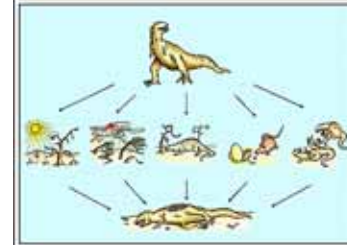
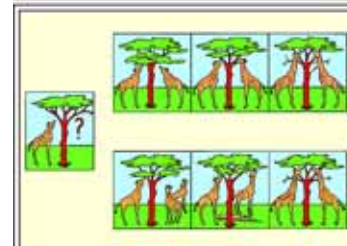
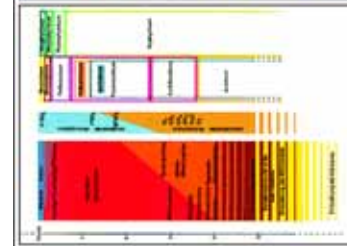
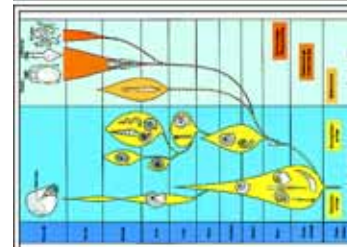
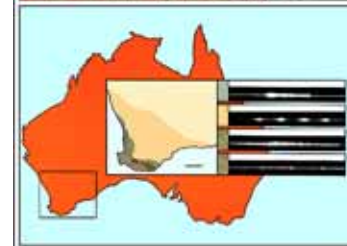
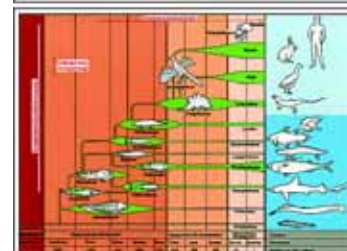
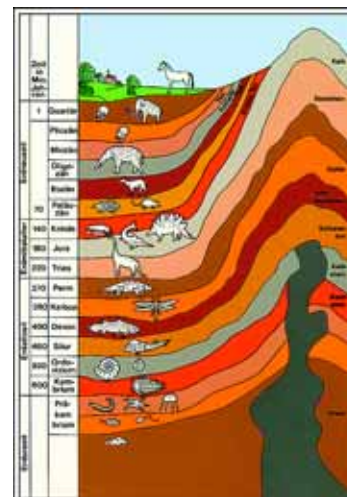
**Bases, mecanismos e caminhos da evolução dos reinos animal e vegetal** - Caminhos da evolução exemplificada pela evolução dos vertebrados - Homologias morfológicas: Formação da notocórdia e vértebra - Homologias morfológicas: Plano de estrutura comum em extremidades de vertebrados - Homologias morfológicas: Estágios evolutivos do cérebro dos vertebrados - Homologias morfológicas: Estágios evolutivos do coração dos vertebrados - Homologias morfológicas: Estágios evolutivos do pulmão dos vertebrados - Homologias morfológicas: O desenvolvimento dos órgãos excretórios dos vertebrados - Animais de ligação extintos: Ichthyostega e Archaeopteryx - Archaeopteryx: Reconstrução e fóssil - Fósseis vivos: Limulo (Limulus) - Importantes fósseis vivos de animais e plantas - Paralelismo na evolução de animais africanos e sul americanos - Larvas de Nauplius de vários grupos de crustáceos - Estágios embrionários de vários tipos de vertebrados - O desenvolvimento ancestral dos pés de cavalos - Esqueleto de pés dos ungulados - Lei da Biogenética segundo HAECKEL - Rudimentos de pélvis de baleia - Casco irregular de cavalo (atavismo) - Relação bioquímica de serum albumins - Teoria das catástrofes segundo CUVIER - As teorias Lamarckista (lei do uso e desuso) e Darwinista (seleção natural) - Modificação: Curvas de modificação - Modificação: Seleção fracassada em cultura de Paramaecia - Mutação: Efeitos mutagênicos e mutabilidade - Mutação: Tipos de mutação - Mutação: Tipos de mutação - Seleção: Seleção rápida por pré-adaptação. Melanismo industrial em mariposas (Biston betularia) - Seleção: Extinção total de grupos de animais por seleção extrema - Isolamento: A teoria da deriva continental - Isolamento: Isolamento geográfico e ecológico. Endemismo nos tentilhões de DARWIN - Divisão de espécies por separação - Radiação adaptativa de marsupiais e mamíferos - Desenvolvimento das formas: Aperfeiçoamento - Desenvolvimento das formas: Gigantismo - Desenvolvimento das formas: Hipertelia em um besouro - Desenvolvimento das formas: Desenvolvimento individual e ancestral de chifres de veados - Evolução transespecífica, diagrama - Linhas espirais da ontogenia - Evolução do cavalo - Árvore filogenética baseada na relação estrutural do citocromo C - A evolução das línguas pela primavera língua indo-européia.

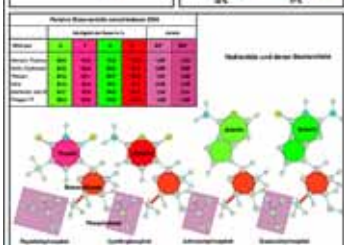
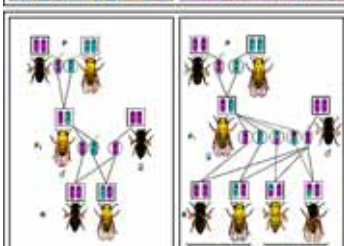
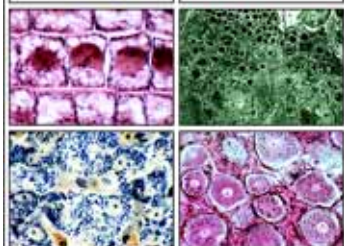
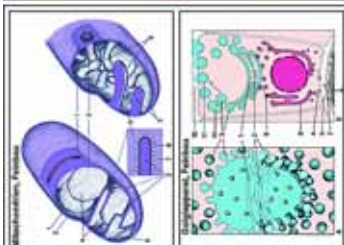
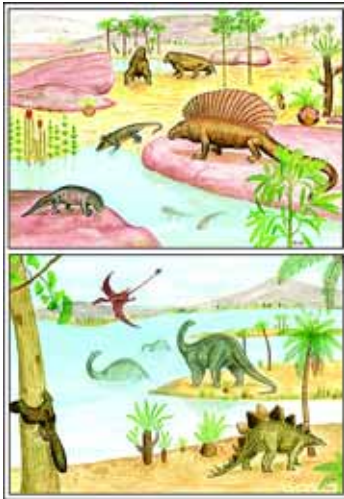
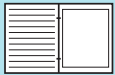
## No. 8232P Nosso meio ambiente - Ameaças e proteção

Atlas com 36 Transparências para retro projetor contendo aprox. 74 figuras coloridas, algumas com figuras componentes (desenhos, diagramas, esquemas, fotografias e figuras de paisagens, fotomicrografia e fotomacrografias) - Texto de interpretação disponível em várias línguas - Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel. Compilação e texto: Dr. Joachim Mueller

O novo currículo de todas as escolas oferece o ensino do complexo de matérias "Meio ambiente - ameaças ao meio ambiente- proteção ao meio ambiente". Este Atlas de transparências oferece auxílio visual para melhorar este ensino. Exemplos típicos mostram quais processos estão mudando a estrutura natural de nosso meio ambiente e como os perigos decorrentes destes podem ser combatidos.

**I. A paisagem.** Tipos antigos de cultivo da paisagem - Monocultura - Paisagem feita pelo homem - Paisagem arborizada - Árvores saudáveis - Floresta doente - Marcas características de árvores danificadas - Vários graus de danificação de uma árvore - Curso natural de um rio - Curso de um rio feito pelo homem - Integração de sítio de disposição de lixo à paisagem, figura de visão geral - idem diagrama - Pilhas de resíduos - Integração de pilhas de resíduos à paisagem - Reservas naturais - Área de proteção da água - Represa para água potável - Animais exterminados no século XX - Animais ameaçados de extinção no século XX - Plantas exterminadas no século XX - Plantas ameaçadas de extinção.





**II. Solo e água.** Quantidade de pequenos organismos vivendo nas camadas superiores do solo - Descarregamento ilegal de lixo - Descarregamento legal, vista geral - Descarregamento legal, vista detalhada - Descarregamento legal, tipo, diagramas - Elementos compostáveis e não compostáveis do lixo - Estação de compostagem de lixo - Incineração ilegal de resíduos (refugo) - Estação de incineração de refugo - Introdução de esgoto em um rio - Quantidade de oxigênio depois da introdução do esgoto - Tratamento de esgoto totalmente biológico - Estágio mecânico do tratamento de esgoto, inclinação e bacia de cascalho - idem bacia de clareamento preliminar - idem função - Estágio biológico de tratamento de esgoto, tanque de lodo ativado, vista geral - idem tanque de lodo ativado, detalhe - idem função - idem organismos do lodo ativado - idem filtro de gotejamento - idem função - tanque de sedimentação final - Purificação química da água - Causas da salinização da água - Limites de substâncias nocivas na água - Proteção química das plantas - Cadeia biológica de pesticidas - Animais nocivos e seus inimigos naturais - Controle de pestes por plantas - Contaminação do ambiente por metais pesados - Acúmulo de metais pesados tóxicos na cadeia alimentar

**III. O ar.** A atmosfera - importância da camada de ozônio - Exposição à radiação natural e artificial - Isótopos radioativos, meia vida - Isótopos radioativos, principais órgãos de armazenamento - Radio sensibilidade - Tipos de radiação - Poluição do ar - Causas da poluição do ar - Efeitos da poluição do ar em humanos - Consumo de ar de humanos e veículos motorizados - Liberação de gases por motores de combustão - Flutuações da concentração de monóxido de carbono do ar - Efeito do monóxido de carbono em humanos - Prejuízo às plantas pela poluição do ar - Prejuízo às construções pelo ar poluído - Líquens indicam o grau de poluição do ar - Fumaça do tabaco e seus efeitos nos humanos - Taxa de mortalidade por câncer pulmonar em fumantes e não fumantes - Nível sonoro de vários ruídos - Mapa de ruídos de uma grande cidade - Efeito de ruídos em humanos

## No. 8233P Nossas Águas, Problemas da Poluição, Métodos de Proteção e Reciclagem

Atlas com 42 Transparências para retro projetor contendo aprox. 118 figuras coloridas, algumas com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, esquemas, figuras de paisagens, fotomicrografia e fotomacrografias, dados e resultados de testes) - Texto de interpretação disponível em várias línguas - Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel. Compilação e texto: Prof. Dr. Otto Klee

Esta série de transparências fornece exemplos, explica os riscos resultantes da poluição das águas. Ela lida com aspectos gerais da poluição e purificação da água. O controle analítico é demonstrado e os vários métodos de purificação da água são descritos.

**Água e cursos d'água em áreas cultivadas.** Fatores na economia de água - o ciclo da água na natureza - Dinâmica natural da água - Curso d'água de montanha não danificado - Bordas de pedra para prevenir erosão - Melhor biosfera para frutas - Rebaixamento do lençol de água - Corte da mata ao longo dos cursos d'água. **Desenvolvimento natural das águas.** Zonas de corredeiras - Morfologia de um rio - Barreiras e deslizamentos podem restabelecer o nível de água do solo - Perfil de uma vegetação de margem - Achatamento de margens em baixas temperaturas - Início do fundo - Plantação de vegetação para retenção da margem - Correção de biótopo para peixes - Engenharia hidráulica - Costa escarpada em erosão - Fixação de uma plantação litorânea - Fixação de dunas por plantas. **Exame e supervisão da água.** Teste de qualidade de água: medidas de temperaturas - idem oxigênio, condutividade e pH - Coleta de água para teste - Análise de água em laboratório - Teste totalmente automático da água. **Níveis de pureza da água.** - Grau 1: zona de água pura - Organismos de grau 1 - Grau 2: rio levemente poluído - Organismos de grau 2 - Grade 3 : Rio medianamente poluído - Organismos de grau 3 - Grau 4 : rio altamente poluído - Organismos de grau 4, zona de água com esgoto - Água altamente poluída (grau 4) em um oásis - Qualidade da montante à jusante de um rio - Classificação dos rios - Critérios químicos de poluição de um rio - Águas correntes e resultados bacteriológicos.

**Poluição da água por introdução de efluente de esgoto.** Circulação de substâncias orgânicas nas águas - Saída de esgoto em zona litorânea - A mesma área ocupada por banhistas - Introdução de esgoto de uma cidade - Introdução de esgoto de uma fábrica de laticínios - Introdução de tintas em um rio - Destruição de um rio pela introdução de tintas quentes - Rio contaminado por efluentes domésticos - Introdução de esgoto de uma metalúrgica - Poluição da água utilizada no processamento de metais - Árvores destruídas por quantidades tóxicas de cromatos - Adubo líquido em um rio - Espuma causada por esgoto de uma fábrica de celulose - Introdução de lignina e ácido sulfúrico - Acúmulo no fundo de um córrego por bactérias - Manchas de óleo na água - Paradeiro de óleos minerais na água. **Resultados da poluição da água: eutroficação e destruição de organismos aquáticos.** Eutroficação - Morte de peixes devido à falta de oxigênio - Lago completamente eutrófico - Mau cheiro causado por microorganismos que florescem na água - Reprodução em massa de algas I - idem II - Gases metano e dióxido de enxofre em lodo - Reprodução em massa de água-viva no mar - Indivíduo de água viva. **Reabilitação de lago e restauração de lago.** Lago oligotrófico de montanha não alterado - Lago politrófico com algas - Ciclo do fósforo em lagos - Lago como uma armadilha para fósforo - Religotrofização de lagos - Lago - Passos internos para a reabilitação - Instalação de drenagem para águas profundas - Porcentagem de várias algas na biomassa - Enriquecimento do oxigênio em águas profundas - Injeção de nitrato para oxidação bioquímica - Manipulação da cadeia alimentar - Aumento da quantidade de peixes predadores - Pesca de peixes comedores de zooplâncton. **Passos para limpeza e proteção das águas.** Remoção de substâncias orgânicas por processos mecânicos e biológicos em instalações de purificação - Construção e função de uma moderna estação de purificação de esgoto - Os diferentes passos da purificação: grades, captadores de areia, filtros sintéticos, filtros de gotejamento, turbinas para aumentar a taxa de oxigênio, bio-aeração de lodo ativado, digestão de lodo em torre (bio-aeração), eliminação de fósforo e nitrogênio - Inserção de oxigênio puro com turbinas em um sistema compacto (Detroit, EUA) - Bacia de purificação em uma grande estação de tratamento de esgoto (Detroit, EUA) - Testes funcionais de uma estação de purificação de esgoto: 1. O volume de lodo ativado, 2. O peso do lodo ativado e 3. O índice do lodo - Organismos no lodo ativado - Tamanho das partículas de lodo - Flutuação da quantidade de esgoto urbano durante 24 horas - Eficiência dos diferentes estágios da limpeza do esgoto. **Acidificação das águas.** Os efeitos da chuva ácida em ecossistemas aquáticos (Diagrama) - Lago com água extremamente ácida na Suécia - Limites de pH tóxicos para organismos em águas (Diagrama). **Biocidas em águas.** Contatos de biocidas com águas (Diagrama) - Acúmulo de biocidas nos organismos aquáticos de uma cadeia alimentar (Diagrama) - Entrada direta de sprays biocidas na água.

**Água potável.** Consumo de água esperado, (exemplo, Suécia) - Obtenção de água potável de lagos - Tratamento de água por precipitação química em estação - Filtração da água com areia em galerias-filtro. **Sumário.** Exploração de predatória de recursos naturais hídricos - Conservação de recursos hídricos



## No. 8234P A Floresta - Essencial à Vida

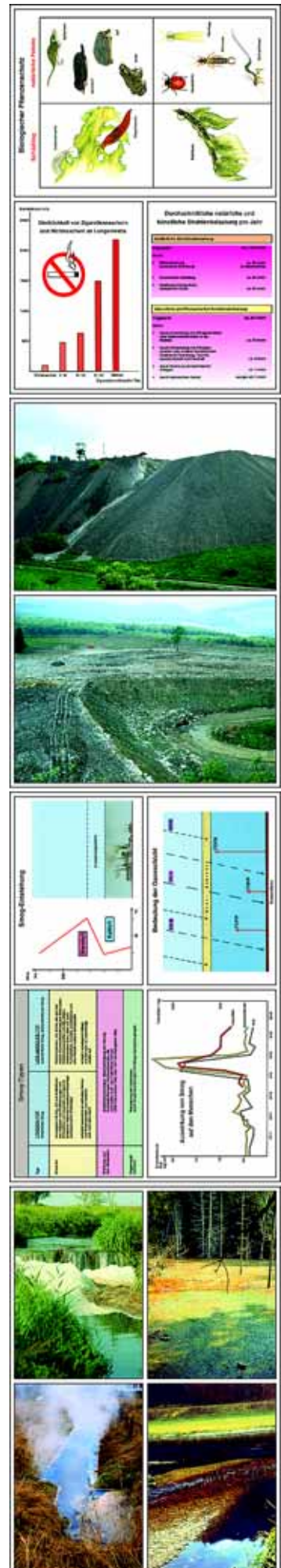
Atlas com 30 Transparências para retro projetor contendo 81 figuras coloridas, algumas com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, fotografias de plantas e animais, fotomicrografias ciclos de vida, cenas, paisagens) - Texto de interpretação disponível em várias línguas - Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel. Compilação e texto: OstD Hartmut Dietle

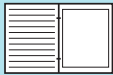
**Árvores da Floresta.** Floresta decídua - Monocultura de abeto vermelho (Picea) - Abeto (Abies alba) - Abeto vermelho (Picea excelsa) - Pinheiro (Pinus silvestris) - Pinheiro (Pseudotsuga taxifolia) - Lariço (Larix decidua) - Faia vermelha (Fagus sylvatica) - Carvalho (Quercus sessilis) - Lima (Tilia ulmifolia) - Amieiro (Ainus glutinosa) - Freixo (Fraxinus excelsior) - Sorveiro (Sorbus aucuparia) - Bétula (Betula pendula) - Bôrdó (Acer platanoides). - **As secções da mata.** Tapete de musgos: Polytrichum - Musgo (Mnium), cápsula de esporos com esporos - Cavalinha (Equisetum) - Cavalinha, esporos com elatérios - Samambaia (Aspidium), folíolos com esporângio - Samambaia, protalo com anterídio e arquegônio - Cogumelo com píleo: Xerocomum basidius - Cogumelo com píleo: basídio e basidiósporos de Coprinus - Plantas com flores: anêmona (Anemona) e aspérula (Aspérula odorata) - Azedinha (Oxalis): indicador de solo - Mezeirão (Daphnel: indicador de solo - Pé-de bezerro (Arum maculatum) - Birtilo (Vaccinium myrtillus) - Capoeira: Abrunheiro (Prunus spinosa), espinheiro (Crataegus) - Capoeira: aveleira (Coryllus avellana), rosa (Rosa) - Borda da floresta - As secções da mata, figura esquemática - Plantas com raízes superficiais e profundas - Raiz com micorriza ectotrófica. - **A Floresta na Mudança de Estações.** Botão foliar se desenrolando - Muda de faia - Muda de bôrdó - Muda de abeto - Cone masculino de pinheiro com pólen - Cone feminino de pinheiro com escama ovulífera - Cones de abeto e abeto vermelho, comparação - Rejuvenescimento natural da madeira - Floresta durante o verão - Folhas de sol e sombra de faia, s.t. - Anéis anuais, s.t. através do caule de carvalho - Tonalidade das folhas de outono - Dispersão de frutos e sementes, figura esquemática - Floresta durante o inverno. Proteção dos animais. - **Animais da Mata.** Vida no solo: minhoca, bicho-de-conta, etc. - formiga (Formica rufa) - Galinhola europeia (Scolopax rusticola) - Chapim (Parus ater) - Pica pau preto (Picus martius) - Trinca-nozes (Loxia curvirostra) - Coruja amarela - besouro (Cryphalus picea), adulto e larva - Design da galeria de besouro (besouro do abeto vermelho) - Mariposa (Lymantria monacha), borboleta, inseto daninho - Cabra montesa e cabrito montês (Capreolus) - Cabrito montês, esfregando seus cornos - Dano causado a árvore de abeto por cabrito e veado - Esquilo vermelho (Sciurus vulgaris) - Raposa vermelha (Vulpes vulpes) - Marta (Martes martes). - **Funções da mata no sistema ecológico.** Erosão do solo como resultado do desflorestamento - Epilobium em cortes - Plantas bosque em declives afetando a consolidação do solo - Armazenamento de água pelas plantas: córrego - O efeito filtrador da mata - Mata e distrito residencial, troca de ar - A mata como um absorvedor de sons - A mata e sua influência no clima - A mata como área de recreação - Deposição não controlada de lixo na borda da floresta - Dano voluntário da casca - Desrespeito às leis da floresta - Destruição da floresta: construção de elevadores para esqui - Conseqüências da poluição: amarelamento das folhas aciculares de coníferas - Conseqüências da chuva ácida: morte de árvores de abeto - Destruição da floresta causada pela poluição do ar - Líquens nas árvores: espécie indicadora de ar limpo ou poluído.

## No. 8235P Proteção de Plantações de Danos e Doenças

Atlas com 30 Transparências para retro projetor contendo 101 figuras coloridas, algumas com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas e fotografias de plantas e animais, fotomicrografias e fotomacrografias, ciclos de vida, cenas, fotografias de paisagem) - Texto de interpretação disponível em várias línguas - Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel. Compilação e texto: OstD Hartmut Dietle

Doenças de plantas de importância econômica, pestes de plantas, ervas daninhas e animais daninhos. Medidas profiláticas e diretas de proteção das plantas: cultivo, seleção de tipos de sementes, rotação de culturas. Tratamentos mecânicos químicos, biológicos e biotécnicos. Regulamentações legais. Proteção integrada de plantas. Como proteger organismos úteis. - **Doenças de Plantas de Importância econômica.** Míldio no trigo (Erysiphe graminis) - Trigo, doença do caule causada por Cercospora herpeticoides - Trigo, praga causada por Septoria nodorum - Ferrugem do trigo (Tilletia tritici) - Ferrugem do trigo (Claviceps purpurea) - Doença da batata - Ferrugem tardia da batata (Phytophthora infestans) - Míldio de vegetais (Peronospora) - Míldio do pepino (Erysiphe cichoriacearum) - Ferrugem do feijão (Uromyces phaseolii) - Crosta da maçã (Venturia inaequalis) - Mofo cinza em fruto (Botrytis) - Estrutura de um cogumelo, figura esquemática - Esporos de Botrytis. Tubo germinativo, células multinucleadas, combinação gênica. - **Ervas Daninhas: Ervas e gramíneas.** Classificação de ervas daninhas, design gráfico - Gramíneas daninhas: várias espécies - Ervas daninhas: várias espécies - Erva calcícola: mostardeira (Sinapis arvensis) - Ervas acidófilas: rabanete (Raphanus raphanistrum) - Ervas nitrófilas: morrião-dos-passarinhos (Stellaria media) - Ervas hidrófilas: cavalinha do campo (Equisetum arvense) - Erva de pasto: dente-de-leão (Taraxacum) - aveia brava (Avena fatua), germinando na primavera - Armole (Atriplex), germinando no verão - Silky bent grass (Apera spica), germinando no outono. Efeito de ervas daninhas pela remoção de luz, água, nutrientes e espaço. Figura esquemática - Erosão. - **Animais Daninhos de Importância econômica.** Aparelho perfurador-sugador de insetos daninhos, microfoto - Ácaros (Paratetranychus), prejuízo ao crescimento das frutas - Traça (Paratetranychus), prejuízo ao crescimento das frutas - Gorgulho da flor de maceira (Anthonomus pomorum), prejuízo às flores da maceira - Mosca branca de estufa (Trialeurodes), prejuízo a plantas ornamentais - Pulgão (Aphidae), afídeos, prejuízo às folhas - Piolho de planta (Sitobium granarium), prejuízo aos grãos - Aparelho mordedor e mastigador de inseto daninho, microfoto - Mosca do rabanete (Phorbia floralis), prejuízo aos vegetais - Mosca do nabo (Pegomyia hyoscyami), prejuízo às plantas de beterraba e nabo - Besouro do pólen (Meligethes aeneus), prejuízo ao nabo silvestre - Besouro (Phyllotreta), prejuízo às crucíferas - Mariposa (Pyrasta nubilalis), prejuízo ao milho - Mosca (Oscinella frit), prejuízo ao milho - Verme nematóide (Agriotes), prejuízo à horticultura - Besouro (Leptinotarsa), adultos e larva, prejuízo a plantas de batata - Rádula de caramujo, microfoto mostrando superfície - Caramujo, prejuízo a vegetais, folhas, etc. - Rato silvestre (Microtus arvalis), prejuízo geral - Rato silvestre de raiz (Arvicola terrestris) prejuízo geral - Pardais, faisões, prejuízo aos grãos - Rato almiscarado (Ondatra cibethica), prejuízo geral. - **Medidas de Proteção das Plantas.** Utilização de arado e rastelo como medidas preventivas - Limpeza com enxada como medida preventiva - Escolha das sementes como medida preventiva - Limpeza de grão de semente - Rotação de culturas - Método físico - Método mecânico - Instrumento de corte - Vaporização do solo - Medidas químicas: distribuição de substâncias - Regulamentações legais: proteção das plantas - Limites de agentes protetores das plantas - Significado econômico da proteção das plantas - Permanência de agentes protetores das plantas - Proteção Ambiental, proteção por abelhas - Pesquisa de metabólicos: laboratório, cromatografia de gás - Medidas biológicas: Moscas (Ichneumon) nas estufas - Idem ácaros predadores na estufa - idem. joaninha (Coccinella) contra ácaro de plantas - Afastamento de aves por emissão de ruídos. - **Proteção Integrada de Plantas.** Definição de proteção integrada de plantas - Ajudas aplicadas. Proteção integrada de plantas contra pestes de maçã - Valor limite do dano - Método de golpes e sacudidas - Armadilha de luz para insetos - Armadilha de feromônio e.g. para besouros da casca - Sistema de alarme eletrônico contra crosta (scab) - Método convencional: tabulação de Mill - Proteção de plantas e animais úteis





## No. 8238P Ecosistemas e Comunidades Biológicas

Atlas com 42 Transparências para retro projetor ( tamanho 22X 28) contendo mais de 210 figuras coloridas, a maioria com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, esquemas, figuras e fotografias de paisagens, fotografias da natureza, fotomicrografia e fotomacrografias, cenas, diagramáticos, dados e resultados de testes) A série é designada para o uso em todos os tipos de escolas, faculdades e educação de adultos - Texto de interpretação disponível em várias línguas - Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel. Compilação e texto: Dr. Rainer Ertel e Dr. Bernd Zucht

Comunidades biológicas naturais se tornam cada vez mais raras. Sua abundância de espécies, os problemas de sua preservação, assim como sua importância para toda a estrutura ecológica, mesmo para microbiótopos inconspícuos, são tratados nessas séries, e documentados por exemplos característicos. Quase todos os detalhes são fotografados em seu lugar natural para assegurar a maior autenticidade possível. Os textos inclusos dão informação detalhada sobre a biologia das espécies, assim como sobre a ecologia e desenvolvimento dos biótopos.

**Ecosistema de lagoa. Flora.** Lagoa em dias da semana e finais de semana - Zona de depósito aluvial (figura e diagrama) - Planta submersa: Chara sp. - Planta com folhas submersas: ranúnculo d'água - Planta com folhas submersas: milefólio d'água - Planta com folhas submersas: Elodea - Planta com folhas flutuantes: lírio amarelo e branco (Nuphar) - Planta com folhas flutuantes: aloé d'água (Stratiotes) - "Canavial": Phragmites - "Canavial": taboa - "Canavial": Sparganium - Água rasa: pacoveira d'água (Alisma) e erva de pato (Lemna) - Águas rasas: seta - Águas rasas: íris - Águas rasas: trevo do brejo (Menyanthes) - Águas rasas: cavalinha (Equisetum) - Águas rasas: Hippuris - Junqueira: junco do brejo (Heleocharis) - Turfa do bosque - Lagoa de vila - Cenário artificial com lagoas - Lagoa de escola. - **Ecosistema de lagoa. Fauna.** Zona de depósito aluvial de lagoa com animais, figura esquemática - Água-viva de água doce, Craspedacusta sp. - briozoário (Bryozoa) - Caramujo de água doce, Planorbis - Caramujo de água doce, Puccinea - Marisco de água doce, Unio - Aranha, Aranea cornuta - Mosquito da malária, Anopheles - mosca (Drone Fly), Sialis lutaris - Mosca donzela - Libélula - Gerris sp. - Carpa, Cyprinus carpio - Esox lucius - Rã, Rana - Desova de rã - Cobra, Natrix - Mariquita, Acrocephalus - Alcaravão pequeno, Ixobrychus - Galeirão, Fulica atra - Pato - Mergulhão - Rato almiscarado, - Musaranho, Neomys fodiens - **Ecosistema de poça.** Poça de água de degelo em montanhas - Rãs em poça de degelo - Poça com coloração vermelha, causada por flagelados - Euglena sanguinea, flagelado unicelular vermelho - Poças de terras baixas - Branchipus - Pulga d'água, Daphnia e Ehippium com ovos de inverno - Marca de roda de carro com sapos, Bombina - Sapo - Poça em mata - Triturus alpestris, em poça de mata - Pequena poça na região da raiz de uma árvore caída - Gerris sp., em uma poça - **Ecosistema de charcos** Formação de um charco em terras altas I, II e III: zonas de depósito aluvial, charco baixo e turfeira em mata (diagrama), brejo formado (diagrama) - Brejo com "grama", Eriophorum - Turfeira em floresta - Charco de terras altas (brejo elevado) - Declive marginal de um charco de terras altas - Musgo de pântano, Sphagnum - Folha de musgo do pântano, com células armazenadoras de água - Arvore morrendo na borda de um charco - Sobrevivência de plantas em charcos: Proteção contra sufocamento por Sphagnum (diagrama) - Elevações e vales - Fenberry - Birtilo, flores e frutos - Oxíco - Calluna - Empetro - Musgo, Mnium - Carex - Planta insetívora, Drosera - Butterwort, Pinguicula - Bétula, Betula pubescens - Pinheiro, Pinus montana - Corte de turfa - Notonecta - Rã, Rana arvalis - víbora, Vipera - Lyrurus. - **Ecosistema de Floresta.** Figura esquemática das seções da floresta - Musgo, Polytrichum (proteção do solo) - Licopódio, (proteção do solo) - Samambaia, (proteção do solo) - Bircilo, (proteção do solo) - Privet - Whitethorn, - Aceso - Abeto, - Faia, - Formiga vermelha, Formica - Aranha, Opilio sp. - Aranha, Thomisus sp. - Borboleta, Nymphalis antiopa - Borboleta, Noctua pronuba - Besouro, Cerambyx cerdo - Besouro, Lucanus cervus - Besouro, Ips typographus, da galeria - Rã, Rana temporaria - Sapo, Bufo bufo - Lagarto, Lacerta vivipara - Garça, Ardea cinerea - Mergus merganser, local de nidificação - Falcão, Accipiter gentilis - Galo silvestre, Tetrao urogallus - Galinhola, Scolopax rusticola - Coruja, Aegolius funereus - Pica pau, Dryocopus martius - Trinca-nozes, Loxia curvirostra - Musaranho, Sorex araneus - Rato silvestre, Clethrionomys glareolus - camundongo silvestre, Apodemus flavicollis - Esquilo vermelho, Sciurus vulgaris - Marta, Martes foina - Cervo, Cervus elaphus. - **Ecosistema de campos alpinos. Plantas.** Zona de campos alpinos, figura esquemática e paisagem - Flora destruída por esportes de inverno - Líquen crustoso, Rhizocarpon geographicum - Líquen folioso, Haematomma sp. - Grama de campo alpino, Poa alpina - Nardus stricta - Samambaia, Botrychium lunaria - Bétula, Betula nana - Genciana, Gentiana verna - Genciana, Gentiana punctata - Rosa alpina, Rhododendron ferrugineum - Soldanella sp. - Biscutella laevigata, uma crucífera alpina - Rapônzio, Phyteuma sp. - Flor da páscoa, Anemona pulsatilla - Dryas octopetala - edelweiss, Leontopodium alpinum - Lílio martagon, um lírio alpino - Nigritella nigra - Orchis globosus, uma orquídea alpina - Pinheiro, Pinus mugo. - **Ecosistema de campos alpinos. Animais.** Nichos ecológicos para os animais da região montanhosa - Borboleta azul alpina, Lycaena sp. - Vanessa cardui - Gaurotes virginea - Besouro carabídeo alpino, Carabus sp. - Gafanhoto siberiano, Gomphocerus sibiricus - Salamandra, Salamandra atra - Lagarto da montanha, Lacerta vivipara - Águia dourada, Aquila chrysaetos - Perdiz alpina, Lagopus mutus - Anthus spinoletta - Prunella collaris - Oenanthe oenanthe - Tentilhão da neve, Montifringilla nivalis - Gralha alpina, Pyrrhocorax graculus - Corvo, Corvus corax - Rato silvestre da neve, Microtus nivalis - Lebre azul, Lepus timidus - Marmota, Marmota marmota - Bode montês (Steinbock), Capra ibex. - **Ecosistemas de terras inundáveis (Shallows).** Costa baixa, figura esquemática - Costa baixa, fotografia - Areia em baixios - Lama em baixios - Animais, vivendo nos baixios de areia e lama - Arenicola marina - Anelídeo marinho, Nereis diversicolor - Anelídeo, Lanice conchilega - Anelídeo, Heteromastus filiformis - Marisco, Mytilus edulis - bivalve, Scrobicularia plana e Solenidae sp. - Bivalve, Mya arenaria - Littorina littorea - Caramujo, Hydrobia ulvae - Bivalve, Cardium edule - Shore Crab, Carcinus maenas - Camarão, Crangon crangon - Barco de pesca de camarão - Pleuronectes platessa - Poliqueta marinho, Nereis diversicolor - Common Shelduck, Tadorna tadorna - Lavandeira, Charadrius hiaticula - Narceja, Calidris alpina - Ostraceiro, Haematopus ostralegus - Avoceta, Recurvirostra avosetta - Maçarico, Calidris ferruginea - Foca, Phoca vitulina - Filhote de foca, Phoca vitulina, juv.

## No. 8250P Ciência Ambiental (Versão curta TH)

Atlas com 18 transparências (tamanho 22 x 28 cm) que incluem aproximadamente 80 imagens coloridas, a maioria com várias figuras componentes (ilustrações, fotos de pessoas, fotografias da natureza, fotografias de plantas e animais, desenhos, diagramas, tabelas, fotomicrografias e fotomacrografias, cenas de paisagem, ciclos de vida, dados e resultados de testes). Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em arquivo plástico resistente com mecanismo de anel. Compilação e texto: Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S. e Johannes Lieder.

**A Floresta:** Árvores saudáveis (fotografia colorida) - Marcas distintas em árvores danificadas (fotografia colorida) - Pinheiro (Pinus), folhas saudáveis, s.t. - Pinheiro (Pinus) folhas danificadas por chuva ácida, s.t. - Abeto (Abies), folhas saudáveis, s.t. - Faia (Fagus), folhas saudáveis s.t. - Faia (Fagus), s.t. de folhas com epiderme e cloroplasto destruídos - Rhytisma acerinum, mancha de alcatrão do bordo, consequência do cultivo de um produto único - queda precoce de folhas, causada por sal de degelo, base da folha com cicatriz s.l - Líquen saudável, indicador de ar puro - Líquen danificado pela poluição do ar - Pinus, s.t. de madeira normal - Madeira destruída por fungos - Nódulos de Raiz de Alnus, com bactérias simbióticas - Madeira com anéis anuais estreitos, anômalos causados pela seca, s.t. - Anéis

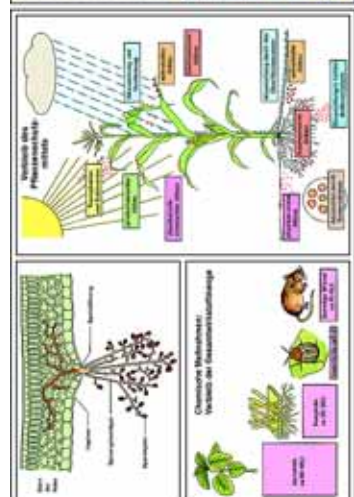
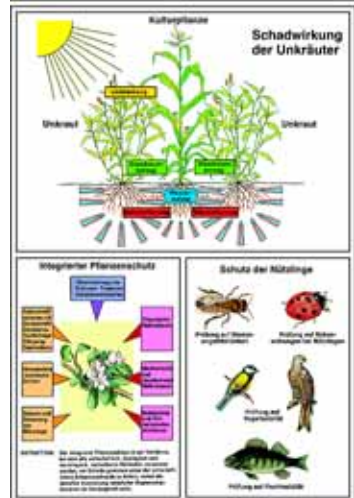


NOVO!

NOVO!



Anuais, s.t. de caule de carvalho - Córtex com galerias larvais de besouro de abeto vermelho. Padrão de gravação - Cecídios causados por vespa em rosa-de-cão (silvão) - Cecídio com formato de abacaxi no abeto vermelho, causado por piolhos - Proteção Integrada de Planta: Método oscilante - Proteção Integrada de Planta: Armadilha de Feromônio - Efeito de filtro da floresta, gráfico - As florestas como absorvedores de som, gráfico - **Poliuição da Água:** Grau I: zona de água pura de um riacho montanhês (zona oligossapróbia). Purificação e Oxigenação natural - Bioindicadores (organismos) de grau I (zona oligossapróbia) - Diatomáceas, espécies mistas de água pouco poluída - Cladophora, alga verde com filamentos se ramificando em água moderadamente poluída - Grau II: água de superfície moderadamente poluída (zona beta-mesossapróbia) - Bioindicadores (organismos) de grau II = zona moderadamente poluída (zona beta-mesossapróbia) - Anabaena, algas azul-esverdeadas, em água eutrófica - Spirogyra, alga verde filamentosa em água rica em nutrientes - Grau III: água de superfície criticamente poluída (zona alfa-mesossaprófica) - Bioindicadores (organismos) de grau III = zona altamente poluída (zona alfa-mesossapróbia) - Água extremamente poluída (grau IV, zona polissapróbia) de um oásis - Grau IV: água de superfície extremamente poluída (zona polissapróbia) - Bioindicadores (organismos) de grau IV = zona extremamente poluída (zona polissapróbia) - Recipientes para lama secundária em grandes estações de tratamento esgoto (Detroit, E.U.A.) - Euglena, flagelado verde comum, ocorrendo em águas eutróficas paradas - Rotíferos (Rotatória), animais pequenos de água pútrida - Wasserbluthe (Microcystis), alga azul-esverdeada, "florescendo" em água parada - Carchesium, ciliado com formato de sino em água moderadamente poluída - Bactérias Putrefativas (Spirillum) de lama pobre em oxigênio - Bactérias Intestinais (Escherichia coli) de água pútrida - Bactérias putrefativas (Sphaerotilus), formando longas cadeias com envolturas - Mofo de água (Saprolegnia), prejudicial a plantas e animais, zoosporângio com formato de fuso - Mofo de água (Saprolegnia), células-ovo (oosferas) - Pele de peixe ferida por substâncias químicas, s.t. - **Vida no Solo e Aspectos para a Agricultura:** Bactérias do solo (Bacillus megatherium), esfregaço - Bacillus mycoides, organismos grandes do solo crescendo em cadeias - Azotobacter, organismos acidófilos do solo, solução de metais pesados - Raiz de faia com micorrizo de ectotróficos (fungos de raiz), s.t. - Raiz de tremoceiro com bactérias simbióticas fixadoras de nitrogênio - Cogumelo (champignon), explicação geral. - Raiz de salgueiro (Salix), planta que protege contra erosão - Minhoca (Lumbricus) s.t., causando a melhoria do solo - Ácaro do solo de florestas, c.m. - Nervação de folha de urtiga, parte de folha decídua apodrecida - Erosão causada por desmatamento - Precipício Ativo - Progressão de declive de despenhadeiros - Redução da doença da batata (vários vírus) - Synchytrium endobioticum, batata de casca preta, s.t. tecido infetado com estágios reprodutivos - Alforra de trigo (Tilletia tritici), basidiomiceto - Ferrugem do Feijão (Uromyces appendiculatus), basidiomiceto - Ferrugem no centeio (Claviceps purpurea), ascomiceto - Claviceps purpurea, ferrugem, s.l. de estroma com peritécio e asci - Casca de fruta (Venturia inaequalis resp. pirina), ascomiceto - Venturia pirinum (Fusicladium), casca de pêra, s.t. de folha com conídio - Plasmopara viticola, mofo felpudo de uvas, folha infetada com conidióforo e conídio - Podosphaera leucotricha, mofo de maçã, folha com conídio s.t. - Botrytis allii, mofo cinzento de cebola, s.t. de tecido infetado - Fungo, uma planta heterotrófica, gráfico - Broca do milho Europeu (Ostrinia = Pyrausta nubilalis), Pyraustinae - Lagarta de Pieris brassicae, Pieridae - Proteção de planta, medidas biológicas: Besouro de ladybird contra áfidos - Afídeo de grão (Sitobium granarium), Aphidae - Mofo Pulverulento de grão (Erysiphe graminis), ascomiceto - Penicillium, mofo azul, micélio e conidióforos com formato de escova - Controle biológico da peste, pestes e seus inimigos naturais, seleção - **Poliuição do ar e Alérgenos:** Grãos de pólen de diferentes tipos de plantas (angiospermas) - Grãos de pólen de pinheiro, Pinus (Gimnospermas) - Poeira residencial misturada - Pó de madeira- Pó de amianto (cancerígeno) - Pó de talco - Cristais de sabão em pó - Fibras de Poliamida - Fibra sintética - Ácaro de pó de uma sala de estar - Membrana Mucosa do nariz humano, s.t. - Pulmão humano saudável, s.t. - Pulmão Humano prejudicado por partículas de pó, s.t. - Efeito da fumaça em humanos (gráfico) - Mortalidade por câncer pulmonar em fumantes e não fumantes (gráfico) - Importância da camada de ozônio (diagrama) - Sensibilidade à radiação (tabela). Influências Mutagênicas

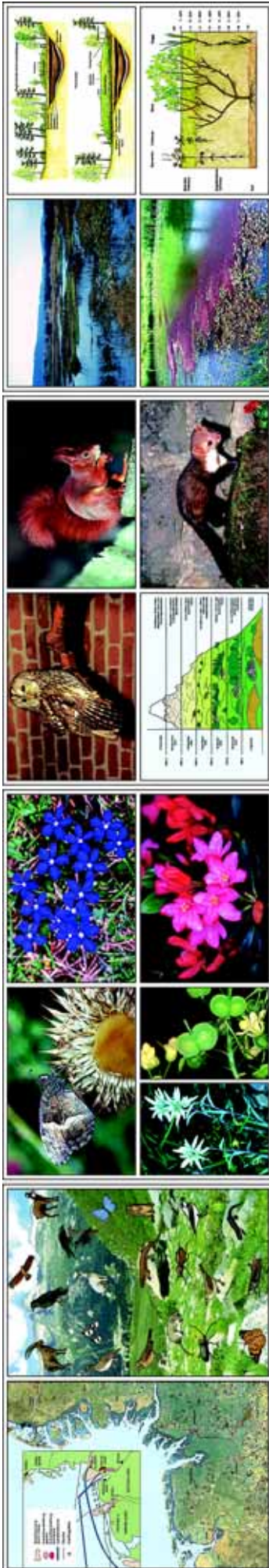
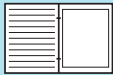


**No. 8236P Atlas de Fotomicrografias coloridas do Programa Multimedia para Biologia Geral**

O Atlas contém 45 folhas de transparências (tamanho 22 x 28 cm) mostrando as 252 fotomicrografias coloridas do PROGRAMA MULTIMEDIA PARA BIOLOGIA A, B, C e D. Este atlas de transparências tem como objetivo apresentar uma clara descrição de todos os campos da biologia e cobrir todos os organismos que se estudam no colégio. Cada uma das amostras foram cuidadosamente selecionadas com base em seu valor instrutivo. Elas são armazenadas em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. Texto de interpretação (disponível em várias línguas). - Texto: Dr. Karl-Heinrich Meyer, B.S. y Johannes Lieder. Sexta Edição.

As figuras deste Atlas estão arranjadas em ordem sistemática: Zoologia - Histologia e Ciência Humana - Botânica - Bactérias e Criptógamas - Botânica, Fanerógamas - Citologia e Genética - Embriologia - Bactérias e Órgãos Doentes de Homem - Ecologia e Meio Ambiente

Amoeba proteus - Hidra, um pólopo de água fresca. - Lumbricus, minhoca, s.t. típica - Daphnia e Ciclopes. - Mosca doméstica, cabeça com partes da boca, u.i. - Mosca doméstica, pernas - Apis mellifica, abelha, asas. - Epitélio pavimentoso, células isoladas - Músculo estriado de mamíferos, s.l. - Osso de mamífero s.t., - Couro cabeludo humano, seção vertical - Esfregaço de sangue humano - Bactéria da boca, - Diatomácea, espécies mistas - Spirogyra, uma alga comum, filamentos vegetativos - Mucor mucedo, mofo preto de pão - Musgo, talo com folhas, seda e cápsula - Ranunculus, típica raiz de dicotiledônea, s.t. - Zea mays, caule típico de monocotiledônea, s.t. - Helianthus, girassol, caule, s t. - Syringa, lila, s.t. da folha. - Liliium candidum, antera de lírio, s.t. - Liliium candidum, s.t. de ovário - Allium cepa, cebola, mostrando as células simples da planta - Allium cepa, s.l. da extremidade da raiz mostrando as divisões (mitose) - Paramécio - Euglena - Sincon, uma esponja marinha, s.t. - Dicrocoelium lanceolatum, a pequena fasciola hepática, u.i. - Taenia saginata, solitária, s.t. de proglótide - Trichinella spiralis, larva encistada nas fibras musculares, seção - Ascaris, nematelminto, s.t. de uma fêmea adulta - Araneus, a aranha de jardim, pés - Apis mellifera, a abelha de mel, partes da boca - Apis mellifera, abelha de mel, pernas traseiras coletoras de pólen - Periplaneta, barata, partes de mastigação - Traquéia de um inseto - Átrio estigma de um inseto com aparelho de filtro - Apis mellifera, a abelha de mel, ferrão - Pierídeos, borboleta, asas com camadas - Astéris, estrela-do-mar, s.t. de um tentáculo - Tecido conjuntivo areolar de um mamífero - Cartilagem hialina, s.t. - Tecido adiposo - Músculo liso, s.l. e transversal - Fibras de nervos mielinizados, isolados - Esfregaço de sangue de sapo, Rana - Artéria e veia de mamíferos, s.t. - Fígado de porco, s.t. - Intestino (Duodeno) de gato, s.t. - Pulmão de gato, s.t. - Oscilatória, uma alga filamentososa azul-verde - Spirogyra, reprodução sexual, conjugação - Psalliotia, cogumelo, s.t. de píleo - Morchella, cogumelo comestível, s.t. do corpo de frutificação - Marchantia, hepática, ramificação anteridial com anterídio, s.l. - Marchantia, hepática, ramificação arquegonial com arquegônio, s.l. - Pteridium aquilinum, samambaia, s.t. da risoma - Aspidium (Dryopteris), samambaia, folha com soro, esporângio e esporos s.t. - Elodea, erva daninha, broto com ápice vegetativo, s.l. - Dahlia variabilis, tubérculo com cristais de inulina, seção - Allium cepa, cebola, escama de bulbo seco com cristais de oxalato de cálcio, u.i. - Pyrus communis, pereira, células pétreas - Zea mays, milho, raiz de monocotiledônea, s.t. - Tilia, lima, raiz de dicotiledônea lenhosa, s.t. - Solanum tuberosum, batata, tubérculo com grãos de amido, s.t. - Aristolochia siphon, talo com um ano, s.t. - Aristolochia siphon, talo velho, s.t. - Cucurbita pepo, pepino, s.l. de talo com tubos perfurados - Extremidades da raiz com pêlos radiculares - Tulipa, epiderme da folha com estômato - Iris, folha de monocotiledônea,



s.t. - Sambucus, velho, caule com lenticela, s.t. - Triticum aestivum, trigo, grão com embrião, s.l. - Tripanosoma gambiense, amostra de sangue - Plasmodium, parasita da malária, amostra de sangue - Radiolário - Foraminífero - Obélia Hidróide, colônia - Hidra, s.t. - Turbelário, platelminto de água doce, s.t. do corpo - Apis mellifica, abelha, cabeça com olhos s.t. - Apis mellifica, abelha, abdome, s.t. - Ctenocephalides canis, pulga de cachorro - Dermansyssa gallinae, ácaro da galinha - Helix pomatia, caracol, s.t. do ovoteste - Mya arenaria, mexilhões brandos ou longos, s.t. das guelras - Branchiostoma lanceolatum (Amphioxus), s.t. típica - Penas de pássaros, dois tipos - Larva da salamandra, estágios mitóticos - Gallus, galinha, s.t. de embrião de 48 horas - Ovário de gato, s.t. - Testículos de rato, seção mostrando o espermatogênese - Cerebelo de gato, s.t. células Purkinje - Cordão espinhal de gato, s.t. - Rim de gato, s.t. - Retina de gato, s.t. - Língua de coelho, s.t. com papila gustativa - Bacillus subtilis, bacilo de feno - Streptococcus lactis, bactérias de acidificação do leite - Volvox, a alga verde - Fucus vesiculosus, alga marinha, conceptáculo fêmea com oogônio, s.t. - Idem, conceptáculo macho com anterídio, s.t. - Cladophora, uma alga verde - Claviceps purpurea, cravagem, s.t. de um esclerócio - Puccinia graminis, ferrugem do trigo, uredíneos nas folhas de trigo, s.t. - Idem, ascídio e picnidia na folha de uva, s.t. - Saccharomyces cerevisiae, levedura - Physcia, líquen, talo com algas simbióticas, s.t. - Aspidium, samambaia, do protálio - Equisetum, rabo de cavalo, estróbilo s.l. - Lupinus, tremoço, nódulo de radiculares com bactéria simbiótica, s.t. - Euphorbia, talo com vasos lactíferos, s.l. - Pinus, pinho, seções da madeira (xilema) - Tilia, lima, seções da madeira (xilema) - Elodea, erva daninha, talo, s.t. - Curcubita pepo, moranga, talo, s.t. - Fagus silvatica, faia, folha de sol e sombra, s.t. - Nerium, oleandro, folha xerófila, s.t. - Pinus, pinho, flor masculina (cone) com pólen s.l. - Pinus, flor fêmea (cone) com óvulos, s.l. - Pinus, grãos de pólen maduro, u.i. - Lilium, lírio, anteras jovens s.t. mostrando estágios meióticos - Taraxacum, dente de leão, florescência de uma composta, s.l. - Epitélio ciliado - Tendão de uma vaca, s.l. - Músculo do coração, humano, s.t. - Nódulo linfático do porco, s.t. - Esôfago do gato, s.t., - Estômago do gato, s.t. - Intestino grosso (cólon), s.t. - Pâncreas de porco, seção exibindo ilhas de Langerhans - Glândula tireóide s.t. - Glândula supra-renal s.t. - Esperma do touro (espermatozóide), esfregaço - Células nervosas motoras, esfregaço - Cérebro humano, s.t. do córtex, células piramidais - Pele humana da palma da mão, s.l. - Distomia hepática (Fasciola) - Espécime de tênia, u.i. de proglotes - Culex pipiens, mosquito, cabeça e boca sugadora da fêmea, u.i. - Idem, partes da cabeça e boca reduzida do macho, u.i. - Cimex lectularius, percevejo - Mitocôndrias - Complexo de Golgi - Cloroplastos, na folha da Elodea ou Mnium - Grãos de aleurona - Armazenamento, seção do fígado, pigmentação vital - DNA nos núcleos celulares, demonstrado pela técnica Feulgen - DNA e RNA, colorados o DNA e o RNA em cores diferentes. - Cromossomos gigantes da glândula salivar do Chironomus. - Cromossomos humanos - Estágios meióticos e mitóticos na sec. de testículo de lagostim - Oogênese no Ascaris, diferentes estágios - Estágios da clivagem nos ovos de Ascaris - Escherichia coli, bactéria do cólon - Eberthella typhi, causadora da febre tifóide - Pulmão humano tuberculoso, seção com tuberculose miliar - Pulmão humano com pó de carvão (antracose), seção (pulmão de fumante). - Cirrose hepática humana causada por abuso do álcool, s.t. - Arteriosclerose, s.t. de artéria coronária doente - Carcinoma com metástase (câncer) no fígado humano, s.t. - Desenvolvimento do ouriço-do-mar, os estágios de duas, quatro e oito células. - Idem, os estágios de mórula, blástula e gástrula. - Embriologia do sapo (Rana), s.t. no estágio de blástula - Idem, s.l. de larva jovem - Folha de pinheiro, duas s.t. de folhas, uma saudável e uma danificada por influências ambientais (chuva ácida). - Folha de faia, duas s.t. de folhas, uma saudável, e uma danificada por influências ambientais (chuva ácida). - Bactérias de água residual - Nostoque, algas azul-esverdeadas - Desmids (Desmidiaceae), várias espécies. - Esfagno, musgo de turfa, u.i. de folha - Triticum, trigo, s.t. de uma planta gramínea - Salvia, salva, s.t. de um caule.

## No. 72303P Histologia (Versão Compreensiva)

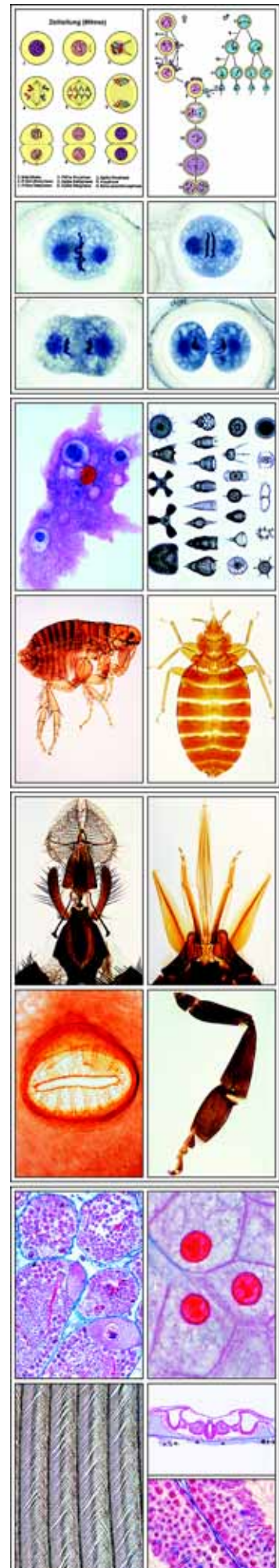


**NOVA Edição ampliada e revisada (antigo no. 172303).** com 41 transparências para retro projetor, tamanho 22 x 28 cm, contendo 228 figuras coloridas de fotomicrografia e fotomacrografias, desenhos e gráficos histológicos e anatômicos. Tipos de células. Tecidos epiteliais, conectivos, musculares e nervosos. Órgãos digestivos. Glândulas. Órgãos respiratórios. Sangue e sistema linfático. Órgãos urinários e genitais. Glândulas endócrinas. Couro cabeludo e cabelo. Órgãos do Sentido. Sistema Nervoso Central. E mais novas folhas e esquemas de trabalho com desenhos e textos semidiagramáticos. Manual com compreensivo texto de interpretação. Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. - Compilação e texto: Prof. Dr. Kurt Fiedler e Johannes Lieder

**Células, Divisão Celular e Genética** - Célula de Animal Típica, diagrama - Célula de Animal Típica, células do fígado, s.t. - Mitocôndria - Complexo de Golgi - Corpúsculos de Barr em células epiteliais da boca e células nervosas de uma mulher - Armazenagem, seções de fígado e rins, corada como em vida - Parênquima do fígado - Células com pigmentos - Células nervosas motoras, esfregaço - Células polinucleadas - Sincitio - Células da Glia - Células mucosas - Carcinoma Metastático (câncer) - Ascaris, metáfase com placas equatoriais - Mitose de peixe - Amitose - Cromossomos Humanos, GTB-e RBA-banding - Micrográfico eletrônico de célula do fígado - Divisão de Célula Animal, estágios mitóticos - Mitose e meiose em s.t. de testículo - **Tecidos epiteliais** - Epitélio escamoso - Epitélio escamoso estratificado, s.t. - Pontes Inter celulares - Epitélio da córnea - Endotélio - Epitélio de transição - Epitélio Cuboidal - Epitélio Intestinal com células goblet - Epitélio ciliado - Células de epitélio ciliado, micrográfico eletrônico - Cilios, flagelos e suas estruturas - Tipos de epitélio, desenho - **Tecidos Conectivos** - Tipos de Tecidos Conectivos, desenho - Tecidos Conectivos Embrionários - Tecido Adiposo de mamífero, corado para gordura - Tecido conectivo Areolar - Tendão, s.l. - Tecido conectivo elástico amarelo, s.t. - Tecido conectivo Reticular - **Cartilagem e Ossos** - Cartilagem hialina - Cartilagem elástica - Fibrocartilagem - Osso Compacto, humano s.t. e s.l. - Fíbula, s.t. - Tibia Humana, s.t. - Desenvolvimento do osso, s.l. de dedo de feto, ossificação intracartilaginosa - Desenvolvimento do osso, s.t. de crânio de feto, ossificação intermembranosa - Osteoblastos (células de formação do osso), s.t. - Desenvolvimento do osso. Zona de ossificação, s.t. - Osso esponjoso, s.t. - Osso longo com epífise, s.l. - Falange de embrião humano com ossificação endocondral, s.l. - Junta do dedo, s.l. - Diagrama do desenvolvimento de osso longo - **Tecidos musculares** - Músculo estriado, s.l., s.t. e gráfico de músculo esquelético - Músculo estriado, princípio da contração, diagrama - Capilares e artérias do músculo - Músculo estriado (esquelético), micrográfico eletrônico - Músculo liso, s.l. - Músculo cardíaco, s.t. e s.l. - Inervações sensora e motora de um músculo, diagrama colorido - Placas motoras em fibras musculares - Músculo com fusos musculares, s.t. - **Sistema respiratório** - Laringe de mamífero, s.l. - Traquéia, humana s.t. e s.l. - Pulmão de humano e gato, s.t. - Bronquíolos, cartilagem e artéria, s.t. - **Sistema Circulatório e Sangue** - Paredes de veia e artéria, s.t. corada para tecido elástico - Artéria e veia de mamífero, s.t. - Capilares sanguíneos nos mesentérios - Sangue de rã, Rana, esfregaço - Sangue Humano e de Rã esfregaço - Esfregaço de sangue de pessoa com leucemia - Esfregaço de medula vermelha, - Omento maior (mesentério) - **Sistema linfático** - Linfonodo de humano e mamífero, s.t. - Tonsila palatina, s.t. - Linfonodo de porco, s.t. - Timo glândula de gato jovem, corpúsculos de Hassall - **Glândulas Endócrinas** - Glândula tireóide humana, s.t. - Glândula parótida humana, s.t. - Ilhotas de Langerhans, s.t. - Glândula pituitária Humana, s.l. - Corpo pineal (epífise), humana s.t. - Glândula adrenal humana, s.t. - Células intersticiais de Leydig, s.t. em testículos de humano. - **Sistema Digestivo: Boca e Dentes** - Desenvolvimento do dente: Lamina Dental, primórdio de dente, dente mais velho - Dente, detalhes com ameloblastos, enamel, dentina - Dente Incisor, s.l. - Maxilar com raiz de dente, s.t. - Dente humano - Bactéria de cáries em s.l. de dente humano infectado - Bactéria de intestino humano - Lábios, s.t. - Papila Fungiforme de língua s.t. - **Sistema Digestivo: Esôfago e estômago** - Esôfago, humano s.t. - Estômago s.t. região fúndica - Mucosa gástrica s.l. - Glândulas Gástricas, s.l. - **Sistema Digestivo: Intestino** - Dobra



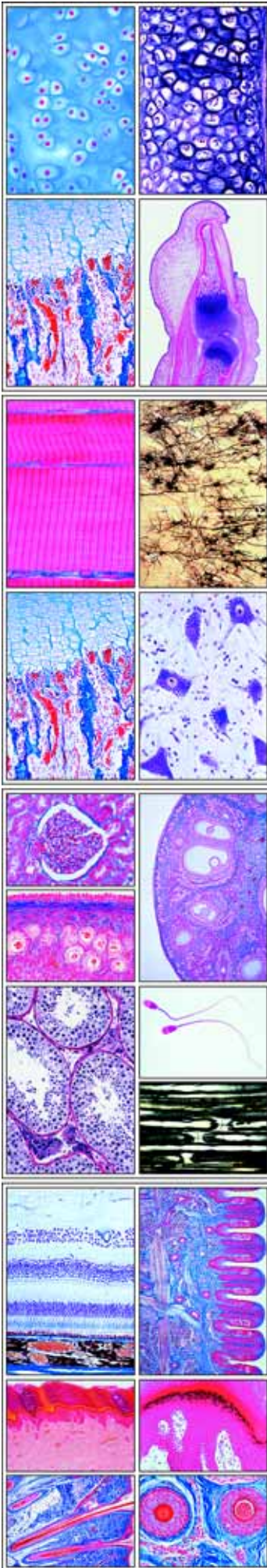
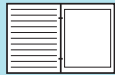
duodenal, s.l. - Jejunum Humano, s.l. - Vilosidade Intestinal - Intestino grosso (cólon), s.t. - Intestino grosso (cólon), s.l. - Glândulas tubulares do cólon, s.l. e s.t. - Glândulas tubulares do cólon, s.t. - Intestino delgado com vasos de sangue injetados, s.t. - **Sistema Digestivo: Pâncreas, Fígado e Glândulas salivares** - Pâncreas humano, s.t. - Fígado humano, s.t. - Fígado de porco, s.t. - Lóbulo do fígado, s.t. com canaliculos de bile injetados - Glândula submaxilar, s.t. - Glândula sublingual s.t. - Glândula parótida, s.t. - **Sistema Excretor** - Rins de camundongo, sagital s.l. - Rins de gato, s.t. - Córtex renal e medula s.l. - Corpúsculo renal (corpúsculo de Malpighian), - Bexiga humana, s.t. - Ureter Humano, s.t. - **Órgãos reprodutores: Femininos - ovário de gato**, s.t. - Desenvolvimento do ovo: Folículo primário jovem e mais velho, folículo de Graafian secundário, jovem e maduro, e ovo, ruptura de folículo de Graafian - Tubo de falópio com oócito, s.t. - Corpo lúteo s.t. - Epitélio cilado de tubo de Falópio s.t. - Útero, secretório, menstrual, pós-menstrual e grávido s.t. - Placenta - Cordão Umbilical, s.t. - Vagina s.t. - **Órgãos reprodutores: Masculinos** - Testículos de mamífero, s.t. mostra todos os estágios de espermatogênese - Testículo Humano, células intersticiais de Leydig, s.t. - Testículo, epitélio germinal - Epidídimo s.t. - Vesícula Seminal, s.t. - Cordão espermático (Ductus deferens), s.t. - Próstata de jovem, s.t. - Pênis, s.t. - Esmregaço de Esperma - **Sistema Nervoso** - Nervo periférico, nervo ciático humano, s.t., baixa, média e alta ampliações - Fibras nervosas meduladas s.l. - Nódulos de Ranvier, s.l., micrográfico eletrônico - Cordão espinhal s.t. prata - Cordão espinhal com células nervosas motoras - Matéria Branca e Cinza de cordão espinhal, s.t. - Grânulos de Nissl em células nervosas - células nervosas motoras - Córtex Cerebral, humano, s.t. - Cerebelo, humano, s.t. - Células Piramidais - Células de Purkinje - Neurônio pseudo-unipolar (célula T) - Cordão espinhal, gânglio espinhal e simpático - **Órgãos do Sentido: O Olho** - Olho, mamífero e humano, sagital s.l. - Córnea, íris, corpo ciliar, lentes - Papila do nervo óptico s.l. - Nervo óptico, s.t. - Retina, s.t. alta magnificação - Retina, desenho gráfico - **Órgãos do Sentido: O Ouvido** - Córnea s.l. - Órgão de Corti s.l. - **Órgãos do Sentido: Olfato e Paladar** - região olfativa, s.t. - Epitélio olfativo com cílio sensorial, s.t. - Língua de coelho com papila foliata e botões gustativos, s.t. - Botões gustativos, alta magnificação - Papila valada de língua humana s.t. - **Órgãos do Sentido: Tato, Sensação Percepção** - Corpúsculo de Eimer, órgão tátil s.l. - Pêlos táteis com seio de sangue, s.t. e s.l. - Corpúsculos Pacinianos s.t. - Corpúsculos táteis de Grandry e Herbst - Corpúsculo de tato na pele humana, s.t. - Corpúsculo de Meissner do dedo humano, desenho - Corpúsculo de Krause, receptor do frio, desenho - **Integumento, Pele e Couro cabeludo** - Pele da palma humana, s.l. epiderme cornificada, zona germinativa, glândulas sudoríparas - Desenvolvimento de unha de embrião humano, sagital s.l. da ponta do dedo - Pele Humana, zonas de queratinização e germinativa - Pele Humana negra, s.t. com células pigmentadas - Pele Humana com glândulas sudoríparas, s.t. - Pele Humana s.l. injetada para mostrar vasos sanguíneos - Couro cabeludo, seção vertical mostrando s.l. de folículo capilar - Papila do pêlo e zona germinativa, s.t. - Eixo do cabelo com o músculo arrector pili e glândulas sebáceas s.l. - Folículo capilar em couro cabeludo humano s.t. - Glândulas sebáceas s.t. - Couro cabeludo humano, injetado para mostrar vasos sanguíneos - Glândula mamária, humana s.t.



**No. 8245P Histologia e Ciência Humana (Versão Curta TA)**

Atlas com 30 transparências (tamanho 22 x 28 cm) que incluem aproximadamente 171 imagens coloridas, a maioria com várias figuras componentes (imagens anatômicas, ilustrações, fotomicrografias e fotomacrografias, desenhos esquemáticos, diagramas, tabelas, gráficos, fotomicrografias eletrônicas). Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. NOVO – Folhas de trabalho dos desenhos e diagramas. Jogo impresso em papel resistente, (tamanho 21 x 29 cm). Conveniente para sacar cópias para todos os estudantes. Compilação e texto: Prof. Dr. Kurt Fiedler, Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S., Prof. Walter Mergenthaler e Johannes Lieder.

**Tecidos e pele:** Epitélio escamado, células isoladas - Epitélio escamado, desenho em cores e desenho tridimensional - Epitélio cuboidal em s.l. dos túbulos renais - Epitélio colunar, humano s.t. - Epitélio cilado colunar simples, oviduto, s.t. - Tecido conectivo aureolar, humano - Tecido conectivo aureolar, desenho esquemático em cores - Tecido adiposo, humano, corado para gordura - Tecido adiposo, desenvolvimento, desenho esquemático em cores - Tecido fibroso branco, tendão, humano, s.l. - Tecido conectivo elástico amarelo (ligamentum nuchae), s.t. - Cartilagem hialina, humana, seção - Cartilagem fibrosa branca, humana, seção - Osso compacto, tíbia humana, s.t., baixa ampliação - Osso compacto, humano, s.t., alta ampliação mostrando o sistema de Havers - Osso esponjoso, humano, s.t., baixa ampliação - Osso esponjoso, humano, s.t., alta ampliação para detalhes - Desenvolvimento do osso, s.l. de um dedo do feto - Músculo estriado (esquelético), humano, s.l., alta ampliação mostrando estrias - Músculo estriado, s.t. do feixe de músculos - Músculo estriado, s.t., alta ampliação para maiores detalhes - Músculo liso (involuntário), humano, s.l. - Músculo liso (involuntário), desenho esquemático em cores - Músculo (coração) cardíaco, humano, s.l. - Pele da ponta do dedo, humano, s.l. - Couro cabeludo, humano, mostra s.l. dos folículos pilosos - Couro cabeludo, mostra s.t. dos folículos pilosos, baixa ampliação - Folículos pilosos do couro cabeludo humano, grande ampliação - **Sistemas circulatório, respiratório e endócrino:** Artería, humana, s.t. corada para fibras elásticas - Veia, humana, s.t., corada para fibras elásticas - Aorta, humana, s.t. - Artería e veia, humanas, s.t., corante de rotina - Artería e veia, humanas, s.t., desenho esquemático em cores - Esmregaço de sangue, humano, corante Giemsa - Esmregaço de sangue, humano, desenho esquemático em cores - Esmregaço de sangue de rã, eritrócitos nucleados - Glóbulos vermelhos (eritrócitos) de 12 espécies de animais para comparação, desenho em cores - Região nasal de pequenos mamíferos, s.t. - Traquéia, humana, s.t., baixa ampliação - Traquéia, humana, s.t., alta ampliação - Pulmão, humano, s.t. - Nódulo linfático, humano, s.t., vista geral, baixa ampliação - Nódulo linfático, humano, s.t., alta ampliação para detalhes - Baço, humano, s.t. - Tonsila (Tonsila palatina), humana, s.t. - Medula óssea vermelha, humana, esfregaço - Timo de criança, humano, s.t. - Glândula tireóide, humana, s.t. - Glândula supra-renal, humana, s.t. - Glândula pituitária, sagital, s.l. do órgão completo - Glândula pituitária (hipófise), humana, s.t. - Localização da glândula pituitária no corpo pineal, sagital, s.l. da cabeça humana - Corpo pineal (epífise) humana, s.t. - Ilhotas de Langerhans no pâncreas humano - **Sistema digestivo:** Lábio, feto humano, s.t. - Dente humano, s.t. da coroa - Dente humano, s.t. da raiz embutida na mandíbula - Desenvolvimento do dente no feto humano, s.l., estágio inicial - Desenvolvimento do dente no feto humano, s.l., estágio adiantado - Língua humana, s.t. - Língua de camundongo, s.l., mostrando as papilas córneas - Esôfago humano, s.t., baixa ampliação do órgão inteiro - Esôfago humano, alta ampliação para detalhes - Estômago humano, região fúndica, s.t. - Duodeno humano, s.t. - Jejunum humano, s.t. - Apêndice vermiforme humano, s.t. - Cólon humano, s.t., baixa ampliação - Glândulas tubulares do cólon, detalhe, s.l. - Glândulas tubulares do cólon, detalhe, s.t. - Glândula submaxilar (Gl. submandibularis) humana, s.t. - Glândula sublingual humana, s.t. - Glândula parótida humana, s.t. - Pâncreas humano, s.t. - Fígado humano, s.t. - Fígado humano, seção, corado para glicogênio - Fígado de porco com lóbulos, s.t., baixa ampliação - Lóbulo do fígado, s.t., com canaliculos de bile injetados - Sistemas vasculares de um lóbulo hepático, diagrama tridimensional em cores - Vesícula biliar humana, s.t. - **Sistemas urinários e genitais:** Rim humano, s.l., baixa ampliação - Rim de camundongo, s.l. sagital do órgão completo - Estrutura do rim, diagrama colorido - Córtex renal humano, s.l., alta ampliação - Medula renal humana, s.l. - Corpúsculo renal (corpúsculo de Malpighian), alta ampliação - Rim, seção com vasos sanguíneos injetados - Ureter humano, s.t. - Bexiga humana, s.t. - **Sistema reprodutor:** Ovário maduro, s.t., baixa ampliação para visão geral - Desenvolvimento do ovo: folículo primário - Desenvolvimento do ovo; folículo secundário - Desenvolvimento do ovo: folículo de Graaf com germe de colina e célula do ovo - Desenvolvimento do ovo: folículo de Graaf rompido depois de descarregar o oócito, s.l. - Desenvolvimento do ovo: ovo ovulado maduro com corona radiata - Ovário com corpo lúteo, humano, s.t. - Útero humano, s.t. - Oviduto (trompa de Falópio) humano, s.t. - Embrião de



camundongo, s.l. sagital do espécime inteiro - Embrião de camundongo, s.l. sagital com cabeça - Embrião de camundongo, s.t. da região torácica - Placenta humana, s.t. - Estrutura e funcionamento da placenta; diagrama - Cordão umbilical humano, s.t. - Vagina humana, s.t. - Glândula mamária humana, s.t. - Testículos de humano adulto, estágio maduro, s.t. - Testículo, s.t., corado para mostrar todos os estágios de espermatogênese, alta ampliação - Células intersticiais do Leydig no testículo humano, s.t. - Testículo, epidídimo, espermatogênese; diagrama em cores - Epidídimo humano, s.t. - Esfregaço de espermatozoário de touro - Pênis, s.t. - Vesícula seminal, s.t. - Próstata de homem jovem, s.t. - Cordão espermático (Ductus deferens) humano, s.t. - **Sistema nervoso e órgãos sensoriais:** Córtex cerebral humano, s.t., corante de rotina. Córtex cerebral humano, s.t., prateado para as células piramidais - Cerebelo humano, s.t., corante de rotina - Cerebelo humano, s.t., prateado para as células de Purkinje - Cérebro humano, vista ventral com nervos cranianos - Cérebro do camundongo, s.l. do órgão todo - Cordão espinhal humano e medula oblongada. Vistas lateral e dorsal com nervos espinhais, vista ventral sem os nervos - Tronco cerebral com nervos cranianos, vistas ventral e dorsal - Vértex humanas. Vistas superior e lateral de três vértebras com discos intervertebrais - Sistema nervoso central, vista lateral. Posicionamento da dura sac no canal espinhal - Cordão espinhal, s.t. com corante de rotina - Cordão espinhal, s.t., corado com prata - Matéria cinzenta do cordão espinhal, s.t., mostrando corpos das células nervosas - Matéria branca do cordão espinhal, s.t., mostrando fibras nervosas - Porção do cordão espinhal com raízes, gânglios e ramificações dos nervos espinhais, diagrama tridimensional - Gânglio simpático humano, s.t. - Neurônio pseudounipolar (célula T) do gânglio espinhal - Nervo periférico, nervo ciático humano, s.t., baixa ampliação - Nervo periférico, feixe do nervo ciático, s.t., média ampliação - Nervo periférico, fibras nervosas, s.t., alta ampliação, bainhas medulares e axônicas - Nervo periférico, material obtido do material fixado com ácido ósmico com nódulos de Ranvier - Nervo óptico humano, s.t. - Células do nervo motor, esfregaço do cordão espinhal de boi mostrando as células nervosas e seus apêndices - Vários formatos de neurônios humanos, 5 figuras - Corpo da célula nervosa do cérebro com dendritos, axônio e sinapses. Diagrama Sinapse. pintura - Terminais do nervo motor, músculo corado com cloreto de ouro, mostrando as lâminas terminais motoras - Lâminas terminais motoras (junção neuromuscular), diagrama, 2 figuras - Olho humano. Globo ocular, músculos do olho, pálpebra, seção sagital - Olho, parte anterior, com íris, corpo ciliar, córnea, s.l. - Olho parte posterior, com retina e entrada do nervo óptico, s.l. - Retina do olho, s.t., para todos os detalhes - Retina humana, conexões sinápticas principais, desenho diagramático em cores - Córnea do olho humano, s.t. - Pálpebra de gato, s.t. mostrando a glândula de Meibomian - Cóclea (ouvido interno) de preá, s.l., mostrando o órgão de Corti - Morfologia do ouvido humano. Concha auditiva, canal auditivo externo, ouvido médio, ouvido interno - Órgão de Corti, diagrama espacial de duas cores - Região olfativa do nariz do coelho, s.t. - Epitélio olfativo com cílios sensoriais, s.t., vista detalhada - Língua de coelho com papila foliata mostrando abundantes pontos gustativos, s.t. - Papila foliata, s.t., vista detalhada dos pontos gustativos, alta ampliação - Papila Vallate da língua humana, s.t., vista detalhada - Pêlos táteis com seio de sangue, s.l. - Pêlos táteis com seio de sangue, s.t. - Corpúsculos táteis na pele humana, s.t. - Corpúsculos de Grandry em s.t. do bico do pato - Corpúsculos Pacinianos no mesentério ou pâncreas - Corpúsculo de Meissner do dedo humano - Corpúsculo de Krause, receptor do frio.

## No. 8237P Zoologia (Estrutura de Vertebrados e Invertebrados)

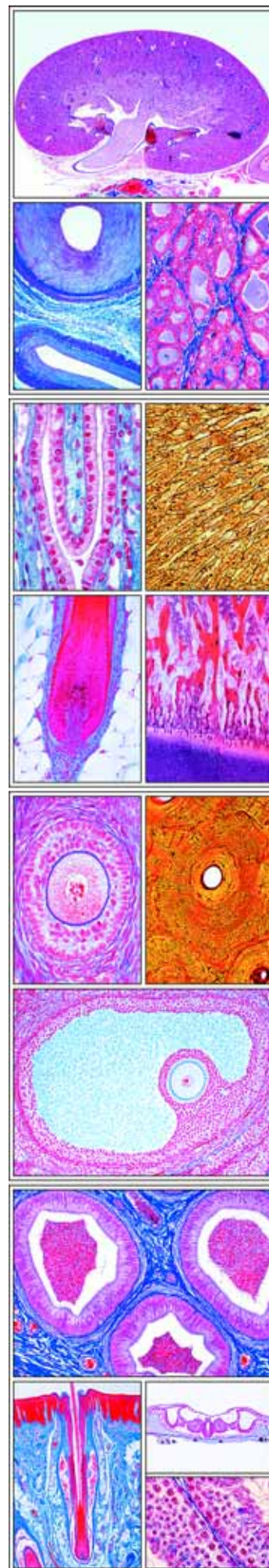
**NOVO!**

**Nova edição abrangente e revisada. Construção e anatomia microscópica dos principais representantes de filos e classes animais. Atlas com 26 transparências (tamanho 22 x 28 cm) que incluem aproximadamente 165 imagens coloridas, a maioria com várias figuras componentes (imagens anatômicas, ilustrações, fotomicrografias e fotomacrografias, fotografias de animais, desenhos esquemáticos, diagramas, tabelas, gráficos, fotomicrografias eletrônicas). Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. Compilação e texto: OSiD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S e Johannes Lieder.**

**Protozoários:** Amoeba proteus, u.i.- Amoeba proteus, desenho em cores mostrando aspecto, cisto, alimentação, reprodução - Radiolaria, espécies misturadas - Foraminífera - Euglena, espécies misturadas - Euglena, um flagelado verde comum, u.i.- Euglena, aspecto, divisão, conjugação e formação de cistos, reprodução sexual. Desenho em cores - Ceratium, dinoflagelada, formas marinhas diferentes, u.i.- Trypanosoma gambiense, causando doença do sono, esfregaço de sangue - Trypanosoma gambiense, aspecto e divisão, desenho em cores - Plasmodium falciparum, malária maligna terça, esfregaço de sangue - Plasmodium berghei, parasita do sangue de roedores, esfregaço com estágios assexuado e sexuado - Eimeria stiedae, causando coccidiose em coelho, seção do fígado - Paramaecium, macro e micro núcleos corados - Paramaecium, ciliado comum, anatomia, desenho em cores - Paramaecium em fissão binária. Forma simples de reprodução. Núcleo e protoplasma corados em cores diferentes - Paramaecium em conjugação. Uma união temporária de dois indivíduos durando enquanto há troca de material nuclear - Vorticella, um ciliado epidérmico, u.i.- **Poríferos e celenterados:** Sycon, esponja marinha do tipo sycon, s.t. - Esponja do tipo sycon, s.t. esquemática, desenho em cores - Spongilla, esponja de água doce, s.t. - Spongilla, esponja de água doce, gêmula (corpos de inverno), u.i.- Euspongia, esponja comercial, esqueleto macerado - Espículas de esponja, slide alternativo de espécies mistas - Hydra com broto, pólipo de água doce, espécime estendido para estudo do corpo todo, u.i.- Hydra, anatomia e reprodução, desenho em cores - Hydra, s.t., diferentes tipos de nematocistos, desenho gráfico em cores - Hydra, s.l. de um espécime com alimento na cavidade gastrovascular - Obélia hidróide, colônia de pólipos vegetativos e reprodutivos - Obélia medusa, água-viva, u.i.- Pólipo e medusa (Obélia), ciclo vital e desenvolvimento - Actínia (Metridium), anêmona do mar, s.l. e s.t. de espécime jovem - Aurélia, ephyra, u.i.- **Vermes:** Planária, s.t. do corpo - Planária, u.i. de espécime inteiro. Plano geral do corpo de um verme chato, cabeça com olhos, trato intestinal, faringe - Fasciola hepática (Distomum hepaticum), lâmina de fígado de bovino, lâmina plana - Fasciola hepática, s.t. do corpo - Fasciola hepática (pedaço de fígado bovino), sistema digestivo, sistema reprodutivo, sistema excretor, sistema nervoso - Taenia, solitária, proglótide madura para mostrar o útero ramificado cheio de ovos, u.i.- Taenia, solitária, proglótide com todos os órgãos, desenho gráfico em cores - Taenia, solitária, s.t. da proglótide em diferentes estágios - Moniezia, verme achatado, escólex com proglótide imatura, u.i.- Echinococcus granulosus, escólex do cisto, u.i.- Echinococcus granulosus, parasita de cães (também daninho ao homem), espécime adulto com escólex e proglótide, u.i.- Ascaris lumbricoides, s.t. de adulto macho na região das gônadas - Ascaris lumbricoides, s.t. de adulto fêmea na região das gônadas - Ascaris, s.t., desenho esquemático em cores - Enterobius vermicularis (Oxiúro), u.i.- Trichinella spiralis, seção de músculo infestado com larvas enquistadas - Trichinella spiralis, músculo afetado, peça achatada e u.i. para mostrar integralmente as larvas enquistadas - Trichinella spiralis, larvas no músculo, desenho em cores - Nereis, s.t. do corpo para estudo geral - Hirudo medicinalis, sanguessuga, s.t. - Lumbricus, minhoca, s.t. do corpo atrás do clitelo para estudo geral - Lumbricus, minhoca, s.t. esquemática, desenho em cores - Lumbricus, região das vesículas seminais, s.t. - Lumbricus, terminal anterior incluindo boca, esôfago, corações, gônadas, ventre, etc., s.t. - Lumbricus, sistema reprodutor, desenho em cores - Lumbricus, sistemas digestivo e circulatório, desenho em cores - **Crustáceos e aracnídeos:** Daphnia, mosca da água, u.i.- Cyclops, copépodes, unidade integral, Cyclops, larva unidade integral, Daphnia e Cyclops, pequenos crustáceos, anatomia, desenho em cores - Artémia salina, camarão de água salgada, estágios de desenvolvimento, u.i.- Astacus, lagostim, brânquias, s.t. - Astacus, ovário, s.t. com espermatogênese - Aranha, espécime jovem inteiro, u.i.- Aranha, perna com serrilhas, u.i.- Aranha, u.i. em alta ampliação para mostrar as serrilhas - Aranha, fiandeira, u.i.- Aranha, fiandeira, desenho gráfico em cores - Aranha, s.l. sagital do abdômen com pulmão traqueal - Escorpião, s.l. sagital de um espécime jovem - Escorpião, seção da glândula venenosa - Escorpião, inteiro, espécime jovem em u.i. para todos os detalhes - Ixodes sp. grosso, u.i. de espécime adulto - Dermanssus gallinae, ácaro de galinha, u.i.- Varroa, ácaro parasita de abelhas, u.i.- Tyroglyphus farinae, ácaro dos alimentos, u.i. **Insetos e artrópodes:** Musca



domestica, mosca, partes da cabeça e boca, u.i.- Musca domestica, mosca, partes da cabeça e boca, desenho em cores - Apis mellifica, abelha, partes da boca, u.i.- Apis mellifica, abelha, partes da boca, u.i.e s.t., desenho em cores - Periplaneta ou Blatta, barata, partes da boca de um herbívoro, u.i.- Periplaneta ou Blatta, barata, partes da boca, desenho em cores - Blatta, barata, adulto fêmea, vista dorsal, desenho em cores - Blatta, macho e fêmea, órgãos reprodutores, desenho em cores - Pieris, borboleta, antena, u.i.- Bombyx mori, bicho-da-seda, antena emplumada, u.i.- Musca domestica, perna com púlvilos, u.i.- Musca domestica, estrutura da perna, desenho em cores - Apis mellifica, abelha, perna posterior com cesta de pólen, u.i.- Apis mellifica, perna dianteira com limpador de antena e escova de pólen - Apis mellifica, asas posterior e anterior, u.i.- Melolontha, besouro, perna escavadeira, u.i.- Pieris brassicae, borboleta, porção da asa mostrando o arranjo das camadas, u.i.- Periplaneta, barata, asa superior quitinosa e inferior membranosa - Traquéia de inseto mostrando linhas elásticas espiraladas, u.i.- Respiradouro de inseto, u.i.- Respiradouro de inseto, vista da superfície e seção, desenho em cores - Guelras traqueais, unidade integral, da ninfa da borboleta de maio - Córnea, isolada do olho, mostrando facetas - Olho composto, s.t. da cabeça da abelha, mostrando a estrutura dos olhos do inseto e cérebro - Olho composto de um inseto, histologia, cabeça com olhos, desenho em cores - Ferrão e saco de veneno da abelha, u.i.- Ferrão da abelha, anatomia e funcionamento, desenho em cores - Glândulas fiandeiras, s.t. da lagarta do bicho-da-seda - Culex pipiens, mosquito comum, macho adulto, u.i.- Culex pipiens, partes da cabeça e da boca do macho, u.i.- Culex pipiens, fêmea adulta, u.i.- Culex pipiens, partes da cabeça e boca da fêmea, u.i.- Anopheles, mosquito da malária, macho adulto, u.i.- Anopheles, partes da cabeça e boca do macho, u.i.- Anopheles, adulto fêmea, u.i.- Anopheles, partes da cabeça e boca da fêmea, u.i.- Drosophila, mosca das frutas, adulta, u.i.- Ctenocephalus canis, mosca do cão, macho adulto, u.i.- Pulex irritans, pulga humana, adulto fêmea, u.i.- Pulga, anatomia e estrutura, desenho em cores - Pediculus humanus, piolho, u.i.- Cimex lectularius, percevejo, u.i.- Aphidae sp, pulgão, u.i. - **Moluscos e equinodermes:** Quiiton, molusco primitivo, s.t. do corpo - Mya arenaria, s.t. e s.l. das guelras mostrando epitélio ciliado - Anodonta, mexilhão, espécime pequeno completo, s.t. - Alltheutis, siba, espécime jovem, inteiro, u.i.- Octopus, siba, seção do tubo de sucção - Olho de câmara da sêpia, s.l., mostra córnea, íris, corpo vítreo, cristalino, retina, células pigmentadas - Caracol típico, s.t. de espécime pequeno par estudo geral - Helix pomatia, caramujo, glândula hermafrodita (ovotestículo), com ovos e espermatozoides, s.t. - Asterias, braço, s.t. para estudo geral - Asterias, s.t. esquemática do braço, desenho em cores - Asterias, s.l. horizontal de espécime jovem com órgãos internos - Echinus, ouriço do mar, s.l. de espécime jovem - Embriologia do ouriço do mar, ovo fertilizado, não dividido - Embriologia do ouriço do mar, estágio de 2 células - Embriologia do ouriço do mar, estágio de 4 células, Embriologia do ouriço do mar, estágio de 8 células, Embriologia do ouriço do mar, mórula - Embriologia do ouriço do mar - blástula - Embriologia do ouriço do mar, gástrula - Embriologia do ouriço do mar, larva e pluteus - **Batrâquios, peixes, anfíbios, répteis e aves:** Branchiostoma lanceolatum (anfioxo), u.i. de espécime para estrutura geral do corpo - Branchiostoma, s.t. típica para estudo geral, mostra guelras, fígado e gônadas - Branchiostoma lanceolatum, diagrama de bloco combinado com s.t., desenho em cores - Ecyllium, cação, região da cabeça e guelras, s.t. - Peixe de água doce, região abdominal, s.t. - Cyprinus, carpa, esfregaço de sangue - Camadas de peixe e slide composto, camadas ciclóide, ctenóide e placóide, u.i.- Larva de salamandra, cabeça com olhos, s.t. - Sapo, esfregaço de sangue - Sapo, estômago s.t., membrana mucosa com glândulas gástricas - Sapo, intestino delgado (duodeno), s.t., com volutas da membrana mucosa, quilo e epitélio colunar - Sapo, s.t. do pulmão, pulmão simples em forma de saco - Sapo, rim s.t., corpúsculos Malpighianos, vasos renais - Sapo, testículo mostrando espermatogênese, s.t. - Sapo, ovário com ovos em desenvolvimento, s.t. - Sapo, pele com glândulas da pele, s.l. vertical - Lagarto, pulmão, s.t. - Lagarto, pele com camadas, s.l. - Galinha, esfregaço de sangue - Galinha, pulmão, s.t., mostrando pulmão de ave com parabronquios - Pena de ave, slide composto: asa, parte inferior e plumas - Pena de ave, construção e funcionamento, desenho em cores.



NOVO!

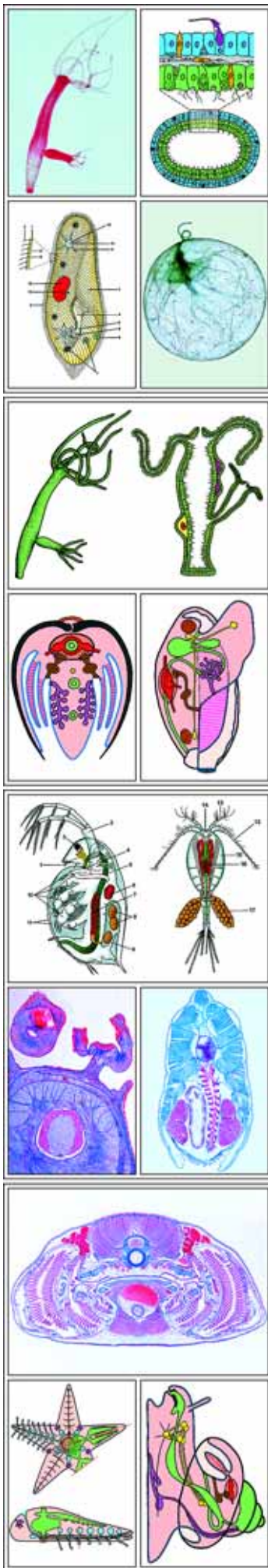
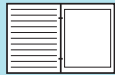
## No. 72306P Parasitologia

**NOVA Edição ampliada e revisada (antigo no. 172306).** Atlas com 35 transparências para retro projetor, tamanho 22 x 28 cm, contendo 228 figuras (coloridas de fotomicrografia e fotomacrografias, fotografias de hábitos, figuras anatômicas, desenhos e ciclos de vida de parasitas). Manual com compreensivo texto de interpretação e desenhos. Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. - Novo: Folhas de trabalho com desenhos e diagramas. Jogo completo de figuras impressas em resistente papel, (tamanho 21 x 29 cm). Conveniente para sacar cópias para todos os estudantes. Compilação e texto: Prof. Dr. Werner Frank e Johannes Lieder

Os tópicos tais como „animais parasíticos, uma ameaça à saúde humana“ são conteúdos de instrução biológica e da saúde em escolas e nas faculdades oferecendo educação geral.

Não há nenhuma dúvida de que num futuro próximo se prestará mais atenção neste aspecto curricular. Este Atlas de transparências não só inspira, mas oferece também uma ajuda substancial e necessária na realização do ensino caracterizado por um grau mais elevado de clareza devido a seu material ilustrativo. Quase 50% de todas as doenças humanas nos países em desenvolvimento são causadas por parasitas, e aqueles animais que constituem o alimento humano são afetados em um grau ainda mais elevado. Nossos tempos modernos são caracterizados pelo turismo maciço, e viagens de jovens aos países subtropicais e tropicais do terceiro mundo não são mais exceções raras. Como os países desenvolvidos mostram uma tendência crescente das doenças causadas por parasitas - também nestas regiões quase desconhecidas - mais ação é necessária para na esfera das escolas. Por isso este Atlas de transparências, devido a sua excelente utilidade à instrução, se aplica não somente aos estudantes da medicina humana e veterinária, mas também aos biólogos das escolas. A todos este Atlas oferece uma ajuda confiável com suas microfotografias brilhantes, retratos típicos das doenças, impressionantes ciclos de vida e um texto, baseado nas mais recentes descobertas científicas.

**Reações celulares e humorais:** - Protozoa Parasíticos; desenho gráfico colorido - Precipitação de Ouchterlony - Teste indireto de anticorpo fluorescente (IFAT) Células gigantes de corpo estranho - Granuloma - Hipertrofia - Proliferação - Hiperplasia - **Protozoa: Tripanossomas** - Trypanosoma gambiense, doença do sono, ciclo de vida - Trypanosoma gambiense, esfregaço de sangue e desenho - Trypanosoma cruzi esfregaço de sangue, s.t. de músculo cardíaco infectado e ciclo de vida - Trypanosoma equiperdum, dourine - Tripanossomas apatogênicos, esfregaço de sangue - **Protozoa: Leishmanias** - Leishmania, ciclo de vida - Leishmania tropica (chaga Oriental), fotografia de pessoa infectada - Rhodnius prolixus (Bicho do nariz cone) o portador - Leishmania donovani, Kala Azar, de baço infectado, esfregaço e seção - **Protozoa: Flagelados Multiflagelares** - Trichomonas vaginalis - Giardia lamblia (syn. Lamblia intestinalis), trofozoito e cisto - **Protozoa: Entamoebae** - Entamoeba histolytica, ciclo de vida - Entamoeba histolytica, seção de intestino infectado e biopsia da mucosa rectal - Entamoeba histolytica, trofozoitos e 4-cistos nucleados - Entamoeba coli, non-patogênica, trofozoito e 8- cistos nucleados - **Protozoa: Toxoplasma e Sarcosporidians** - Toxoplasma gondii, ciclo de vida - Toxoplasma gondii, pseudocisto de Liquor e cisto em seção do cérebro - Sarcocystis, esquizonte com merozoítos - Sarcocystis tenella, seção de músculo infectado mostrando tubos de Miescher - Sarcocystis spp., oocisto - **Protozoa: Telosporidia** - Gregarina, de intestino da larva de farinha - Monocystis lumbrici, esfregaço de vesícula seminal de minhoca com esporocistos - Nosema, apis, disenteria de abelhas, seção de intestino afetado com parasitas - Eimeria stiedae, causa coccidiose, seção de fígado mostra todos os estágios do parasita - **Protozoa: Parasitas da Malaria** - Plasmodium falciparum, malaria tropica, ciclo de vida - Plasmodium berghei, esfregaço de sangue de camun-



dongo infectado com estágios asexuais e esquizogonia e desenhos - Plasmodium falciparum, causes a malária tertian maligna. esfregaço de sangue e esfregaço de cultura in-vitro - Plasmodium, exoeritrócito meronte (esquizonte) no fígado - Plasmodium vivax, trofozoito - Plasmodium malariae, trofozoito - Plasmodium vivax, meronte jovem e maduro - Plasmodium falciparum, meronte maduro, estágios da formação de anéis e gametócitos no sangue - Plasmodium, exflagelação em um mosquito após uma refeição de sangue - Haemoproteus columbae, malária do pombo, esfregaço de sangue - Plasmodium, seção de intestino de um mosquito mostrando oocistos - Plasmodium, seção de glândula salivar de um mosquito infectado mostrando esporozoítos - Plasmodium gallinaceum, malária da galinha, esfregaço de sangue - Plasmodium cathemerium, malária do pássaro, esfregaço de sangue - **Protozoa: Babesias, Ciliados e Limax amoebae** - Babesia canis, causadora da piroplasmose, esfregaço de sangue - Balantidium coli - Trichodina domerguei, ciliado parasítico em brânquias de peixe - Naegleria fowleri, trofozoítos e encefalite amebiana - **Platelmintos: Trematódes (Vermes e Vermes do Sangue)** - Distomum hepaticum (Fasciola hepática, trematódio do fígado), ciclo de vida, sistemas digestivo, reprodutivo, excretório e nervoso - Fasciola hepática, trematódio do fígado, u.i. de espécime inteiro mostrando todos os detalhes - Dicrocoelium lanceolatum (dendriticum), trematódio do fígado de ovelha u.i. - Fasciolopsis buski, trematódio gigante, u.i. - Echinostoma revolutum, trematódio intestinal, u.i. - Opisthorchis felinus, trematódio de gatos, u.i. - Clonorchis sinensis, trematódio Chinês do fígado, u.i. - Fasciola hepática (Distomum), ova u.i., miracídeo esporocisto, redia e cercaria u.i. - Fasciola hepática, s.t. do corpo - Fasciola hepática, s.t. de fígado de caramujo infectado (hospedeiro intermediário) com esporocistos e redia - Opisthorchiidae e Heterophyidae, ciclo de vida - Heterophyes aequalis u.i. fotografia de campo escuro - Heterophyes heterophyes em intestino, s.l. - Schistosoma sp. ciclo de vida desenho gráfico colorido - Schistosoma mansoni, macho e fêmea copulando - Schistosoma mansoni, granuloma do ovo - Schistosomulum - Schistosoma mansoni, cercaria com glândulas de penetração - Schistosoma mansoni, seção de glândula digestiva de um caramujo infectado - Schistosoma mansoni, s.t. de dois pares de seção transversal e veia - Schistosoma haematobium, ovo com terminação da espinha - Schistosoma mansoni, ovo com espinha subterminal - Schistosoma japonicum, ovo sem espinha - **Platelmintos: Cestodes (Tênia)** - Taenia saginata e Taenia solium, ciclos de vida - Taenia saginata, tênia, proglótide maduro, desenho - Taenia saginata, proglótide maduro montagem corada de lisa - Diphylllobothrium latum - Taenia saginata, tênia, escólex sem ganchos - Taenia solium, tênia, escólex com ganchos - Taenia saginata, Taenia saginata, proglótide s.t. - Taenia saginata, ovo - Hymenolepis nana, ovo - Cisticercos de Taenia saginata („Cysticercus bovis“) em tecido muscular - Taenia solium cisticercos (Cysticercus cellulosa), seção e u.i. com escólex estendido - Taenia pisiformis, proglótide maduro u.i. - Dipylidium caninum, tênia de cachorro, proglótide u.i. - Hymenolepis nana, tênia anã, proglótides u.i. - Linha circular de ganchos de escólex de Hymenolepis nana - Cisticercos de Hymenolepis nana e H. diminuta - Echinococcus granulosus e E. multilocularis, ciclo de vida - E. granulosus, tênia de cachorro, espécime adulto completo com escólex e alguns proglótides, u.i. - E. granulosus, s.t. de cisto hidático mostrando cápsulas - E. multilocularis, seção através de um hidático multivesicular com protoscólices - E. granulosus, protoscólices livres - E. granulosus, mulher nativa do norte do Quênia sofrendo de equinococose cística equinococose cística - E. granulosus hidático após cirurgia bem sucedida - E. multilocularis. Infecção mostrando as mudanças tumorosas do fígado - E. multilocularis. A figura mostra fígado seccionado de um defunto. - **Nematelmintos (Lombriga)** - Ascaris lumbricoides e Enterobius vermicularis, ciclos de vida - Ascaris lumbricoides, lombriga do homem e do porco, s.t. de fêmea - Ascaris, lombriga, s.t. de fêmea na região das gônadas, desenho - Ascaris lumbricoides e Trichinella spiralis, macho e fêmea, desenho - Heterakis spumosa, verme intestinal u.i. - Enterobius vermicularis (Oxyuris), verme do homem, fêmea adulta cheia de ovos u.i. - Verminous appendicitis, s.t. de um apêndice com inflamação causada por Enterobius - Trichinella spiralis, ciclo de vida - Trichinella, seção e u.i. de músculo infectado mostrando larva encistada - Trichinella, larva em músculo, 3 estágios, desenho - Ancylostoma duodenale e Necator americanus, ciclos de vida - Ancylostoma duodenale, extremidade posterior do macho mostra o detalhe de bursa u.i. - Ancylostoma duodenale, s.t. de fêmea adulta - Ancylostoma duodenale, macho e fêmea adultos em cópula u.i. - Trichuris trichiura, u.i. - Strongyloides, lombriga, larva u.i. - Wuchereria bancrofti, ciclo de vida - Dracunculus medinensis - Wuchereria bancrofti, microfilaria em uma película do sangue - Onchocerca volvulus, seção de nódulo com parasitas - **Pentastomídeos: Linguatúlidos** - Armillifer armillatus (Linguatúlidos), figura de cirurgia e espécimes adultos - **Ovos de Helmitos** - Schistosoma mansoni - Schistosoma haematobium - Schistosoma japonicum - Heterophyes - Fasciola hepática - Clonorchis sinensis - Hymenolepis nana - Hymenolepis diminuta - Taenia saginata - Echinococcus granulosus - Trichuris trichiura - Enterobius vermicularis - Ascaris lumbricoides - Ancylostoma duodenale - Armillifer armillatus - Sarcocystis, oocistos - **Aracnídeos: Carrapatos e ácaros** - Ornithodoros moubata, o transmissor da febre recorrente - Spirochaeta duttoni (Borrelia recurrentis), causadora da febre recorrente, esfregaço de sangue corado para espiroquetas - Argas persicus, carrapato, portador da espiroqueta patogênica, u.i. de adulto - Ixodes, carrapato, larva - Dermacentor andersoni, carrapato, portador da febre maculosa - Dermansyssus gallinae, ácaro da galinha - Varroa, Acarus siro, ácaro da abelha de mel - Neotrombicula autumnalis, ácaro - Ixodes ricinus, carrapato, ciclo de vida - Demodex folliculorum, ácaro de humanos, u.i. e s.t. de pele humana com parasitas - Sarcophages scabiei, ácaro de coceira, u.i. sec. Através de pele infectada - **Insetos: Piolhos e percevejos** - Stomoxys, mosca de estábulo, partes sugadoras da boca - Haematopinus suis, piolho de porco - Lipoptena cervi, piolho de mosca - Phthirus pubis, piolho da região púbica, u.i. e ovo (lêndeas) unidos ao cabelo - Pediculus capitis, piolho de cabeça - Cimex lectularius, percevejo de cama, u.i. e desenho gráfico - **Insetos: Mosquitos** - Mosquito, Culex pipiens, ciclo de vida - Culex pipiens, mosquito, macho e fêmea adultos u.i. - Anopheles, mosquito da malária, macho e fêmea adultos, u.i. - Culex, mosquito, cabeça e partes da boca de fêmea e macho, desenho - Culex, cabeça e partes da boca de fêmea e macho u.i. - Anopheles sp., partes da boca de fêmea u.i. e macho u.i. - Culex, ovos, u.i. - Culex, extremidade posterior de larva u.i. - Culex, pulpa u.i. - Culex, s.t. partes da boca de fêmea mostrando hipofaringe com dutos salivares - Anopheles, fêmea sugando pele humana, fotografia - **Insetos: Pulgas** - Pulga, hábito, anatomia e partes da boca, desenho - Pulex irritans, pulga humana, fêmea e macho adultos, u.i. - Xenopsylla cheopis, pulga de rato, portador da peste bubônica, fêmea e macho adultos u.i. - Ctenocephalus canis, pulga de cachorro, fêmea e macho adultos u.i. - Nosopsyllus fasciatus, pulga de rato, fêmea e macho adultos u.i.

## No. 8249P Bactérias, Parasitas e Patologia (TG)

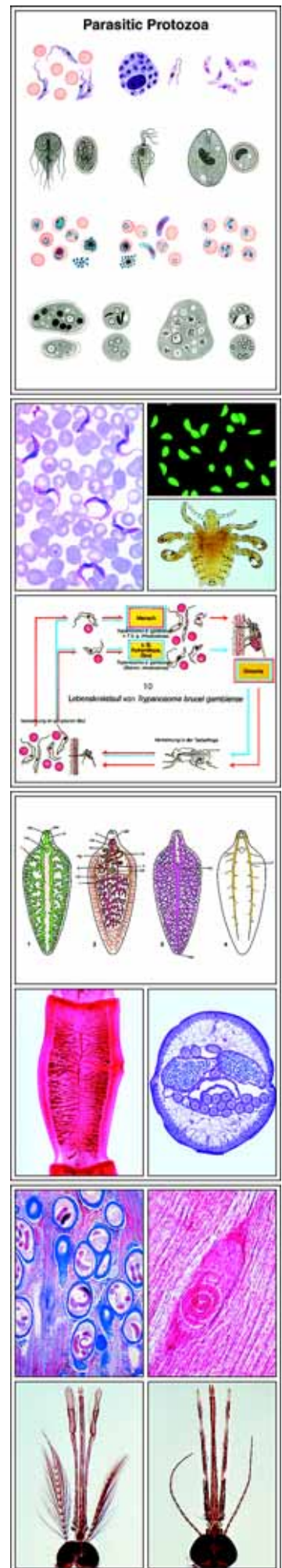
Atlas de 32 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 230 ilustrações coloridas, a maioria com várias figuras componentes (imagens anatômicas, ilustrações, fotomicrografias e fotomacrografias, desenhos esquemáticos, diagramas, tabelas, gráficos, fotomicrografias eletrônicas). Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. Compilação e textos: OstD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S e Johannes Lieder

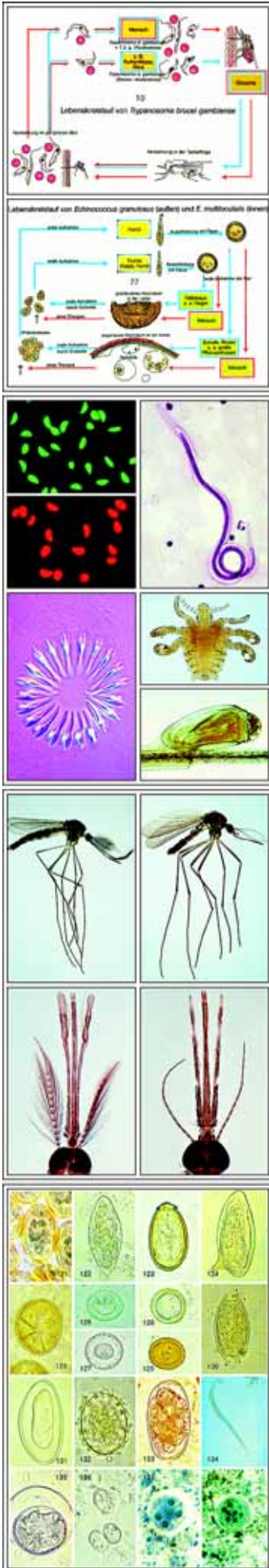
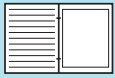
**Bactérias úteis e nocivas - Bactérias esféricas, cocos:** Nisseria gonorrhoeae, causadora da gonorréia, diplococos corados com azul de metileno - Staphylococcus aureus, órgão do pus, esfregaço de cultura, corado Gram - Streptococcus pyogenes, esfregaço de pus mostrando grandes cadeias, corado Gram - Streptococcus lactis, organismos do soro do leite, esfregaço de cultura mostrando cadeias coradas com azul de metileno - Sarcina lútea, corada Gram - Graffky tetragen, meningite, ocorre nas tétades, corado Gram - **Bastonetes (em formato de bastão), não formadores de esporos, gram-positivos:** Mycobacterium tuberculosis, esfregaço de catarro positivo, duplamente corado conforme Ziehl-Neelsen - Mycobacterium leprae, causadora da lepra, esfregaço direto da lesão, corado conforme Ziehl-Neelsen - Corynebacterium diphtheriae, corado Gram - **Bastonetes (em formato de bastão), não formadores de esporos, gram-negativos:** Azotobacter, organismos do solo, corado Gram - Bacterium prodigiosum (Serratia marcescens),

NOVO!



organismos cromogênicos, corados Gram - *Aerobacter aerogenes*, bactéria intestinal, corada Gram - *Proteus vulgaris*, causadora da putrefação, esfregaço de cultura Gram - *Acetobacter aceti*, fabricação de vinagre, corada Gram - *Escherichia coli*, bacilo do cólon, corado Gram - *Eberthella typhi*, causador de febre tifóide, corado Gram - *Salmonella paratyphi*, causador da febre paratifoide, esfregaço corado Gram - *Salmonella enteritidis*, causa envenenamento das carnes, esfregaço corado Gram - *Klebsiella pneumoniae* (B. friedlandi), causa pneumonia, especialmente corado para mostrar bactérias e cápsula - *Pateurella pestis*, causa peste, esfregaço corado Gram - *Hemophilus influenzae*, (Pfeiffer), esfregaço corado Gram - *Rhizobium radicolica*, organismos fixadores de nitrogênio, s.t., de nódulos de raiz de tremoço com bactérias no local (simbiose) - *Rhizobium radicolica*, esfregaço corado Gram - *Bacterium erysipelas*, causa erisipela, corado Gram - **Bacilos (em formato de bastão), formadores de esporos:** *Bacillus subtilis*, bacilo do feno, bacilos e esporos duplamente corados com carbofucsina e azul de metileno - *Bacillus mycoides*, organismos muito presentes no solo em grandes cadeias, corado metacromaticamente com violeta genciana para partículas internas - *Bacillus mesentericus*, esfregaço corado Gram - *Bacillus anthracis*, causa doença nas pessoas que classificam lã, esfregaço direto do baço infectado, corante de Olt - *Bacillus anthracis*, esporos corados - *Clostridium septicum*, esporos corados - *Clostridium tetani*, causa trismo, corado especialmente para mostrar os esporos terminais pelo método Ziehl-Neelsen - *Clostridium perfringens*, especialmente corado para mostrar esporos centrais - **Bactérias espirais e espiroquetas:** *Vibrio comma*, causa cólera asiática, esfregaço corado Gram - *Rhodospirillum rubrum*, bastões cromogênicos, esfregaço corado Gram - *Spirillum volutans*, um flagelado muito grande, corado especialmente para mostrar os flagelos - *Spirochaeta duttoni* (*Borella recurrentis*), causa febre recidivante africana, esfregaço de sangue corado para espiroquetas - *Treponema pallidum*, seção de lesão sífilítica, as espiroquetas estão coradas pelo método da prata de Levaditi - **Grupos Mistos:** Bactérias do intestino humano, espécies mistas, coradas Gram - Bactérias da boca, mostrando cocos, bacilos, espiroquetas. Corados Gram para organismos Gram positivos e Gram negativos - Bactérias da boca, mostrando cocos, bacilos e espiroquetas, desenho gráfico em cores - Bactérias do pão, coradas com azul de metileno - Bactérias do iogurte, coradas com carbofucsina - *Streptomyces griseus*, organismos ramificados (estreptomocina), esfregaço corado Gram - *Actinomyces*, causa caroços na mandíbula, esfregaço corado - *Sphaerotilus natans*, de águas podres, longas cadeias em camadas - Bactérias da cárie em s.l., da doença dos dentes humanos, duplamente corada - **Parasitas de humanos e de animais - Protozoários:** Protozoários parasitas: *Trypanosoma*, *Leishmania*, *Toxoplasma*, *Giardia lamblia*, *Trichomonas*, *Balantidium*. *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum*, *Bebesia*, *Entamoeba histolytica*, *E. coli* - (IFAT - Teste de Anticorpos Fluorescentes Indireto) Isotiocianato fluorescente, reação negativa - (IFAT - Teste de Anticorpos Fluorescentes Indireto) Isotiocianato fluorescente, reação positiva - *Trypanosoma brucei gambiense*, corado Giemsa - *Trypanosomas* não patogênicos, corados Giemsa - *Trypanosoma cruzi*, ciclo de vida, doença de Chagas - *Trypanosoma cruzi*, doença de Chagas, esfregaço de sangue, corado Giemsa - *Trypanosoma cruzi*, doença de Chagas, s.l. de músculo cardíaco com amastigotos - *Rhodnius prolixus*, barbeiro, vetor da doença de Chagas - *Leishmania*, ciclo de vida - *Leishmania tropica*, úlcera oriental - *Leishmania donovani*, Kala Azar em esfregaço de baço, corado Giemsa - *Leishmania donovani*, Kala Azar em seção de baço - *Trichomonas vaginalis*, corado Giemsa - *Giardia lamblia* (*Lamblia intestinalis*), Trofozoito, hematoxilina de ferro - *Giardia lamblia* (*Lamblia intestinalis*), quisto, hematoxilina de ferro - *Sarcocystis tenella*, seção de tecido de músculo infetado mostrando os parasitas nos tubos de Miescher - *Entamoeba histolytica*, ciclo de vida - *Entamoeba histolytica*, trofozoites, hematoxilina de ferro - *Entamoeba histolytica*, quisto com 4 núcleos, hematoxilina de ferro - *Entamoeba histolytica*, seção de intestino infetado mostrando os parasitas - *Entamoeba coli*, trofozoito, hematoxilina de ferro - *Entamoeba coli*, quisto com 8 núcleos, hematoxilina de ferro - *Plasmodium falciparum*, ciclo de vida - *Plasmodium berghei*, esfregaço de sangue, corado Giemsa - *Plasmodium falciparum*, esfregaço de sangue, corado Giemsa - *Plasmodium cynomolgi*, meronte exoeritrocítico (esquizonte) no fígado de macaco - *Plasmodium spec. s.l.* de intestino de mosquito mostrando numerosos oócitos e esporocistos na superfície exterior - *Plasmodium spec.* seção da glândula salivar de um mosquito infetado mostrando numerosos esporozoitos triangulares nas células glandulares - *Plasmodium vivax*, trofozoito em um eritrócito - *Plasmodium vivax*, meronte maduro (esquizonte) com merozoitos e grânulos no pigmento da malária - *Plasmodium malariae*, caracteristicamente formando "bandos" com forma trofozoito - *Plasmodium malariae*, meronte jovem - *Plasmodium falciparum* (sinete), estágios típicos da formação de anéis, no sangue periférico - *Plasmodium falciparum*, gametócito do sangue periférico, pigmento da malária na membrana do eritrócito deshemoglobinado - *Plasmodium gallinaceum*, malária das galinhas, esfregaço de sangue com eritrócitos infetados - *Toxoplasma gondii*, pseudoquisto, corado Giemsa - *Toxoplasma gondii*, quisto - *Nosema apis*, disenteria de abelhas, seção de intestino afetado com parasitas - *Monocystis lumbrici*, esfregaço de vesícula seminal de minhoca com esporócitos - *Gragarina*, do intestino de verme dos alimentos - *Eimeria stiedae*, causa coccidiose em coelhos, seção de fígado mostra o ciclo de vida do parasita: esquizogonia, gametas, oócitos maduros, etc. - *Babesia bigemina* numa fina película de sangue de vaca, corado Giemsa - *Balantidium coli*, hematoxilina de ferro - **Platelmintos:** *Dicrocoelium lanceolatum* (dendrítico), pedaço de fígado de carneiro. U.i.do espécime inteiro, mostrando os discos de sucção, testículos, vitelária, útero com ovos, etc. - *Fasciola hepática*, fatia de fígado de bovino, u.i.do espécime inteiro mostrando sistema digestivo, gônadas e todos os detalhes - *Fasciola hepática*, ova, u.i.- *Fasciola hepática*, s.t. de fígado infetado de caracol (hospedeiro intermediário) com esporócitos e rédias - *Fasciola hepática*, miracídeo, u.i.larva cilada infetante - *Fasciola hepática*, esporocisto isolado contendo rédia, u.i.- *Fasciola hepática*, rédia isolada com cercária, u.i.- *Fasciola hepática*, cercária isolada, u.i.- *Schistosoma spp.*, ciclo de vida - *Schistosoma mansoni*, cercária em forma de garfo com glândulas de penetração (corada de azul) - *Schistosoma mansoni*, dois pares numa veia sectionada cruzada - *Schistosoma mansoni*, macho e fêmea copulando, corados carmim - *Schistosoma haematobium*, ovo com espinha terminal, u.i.- *Schistosoma japonicum*, ovo sem espinha, u.i.- *Schistosoma mansoni*, ovo com espinha subterminal, u.i.- *Taenia saginata* e *Taenia solium*, ciclo de vida - *Taenia saginata*, verme em forma de fita, escólex sem ganchos, u.i.- *Taenia saginata*, proglótide maduro corado e montagem plana para mostrar o útero ramificado cheio de ovos, u.i.- *Taenia saginata*, proglótide para mostrar cutícula, testículo, útero e canais excretores - *Taenia saginata*, ovos com seis embriões enganchados - *Taenia solium*, verme em forma de fita, escólex com ganchos, u.i.- *Taenia solium*, cisticercos (*cysticercus cellulosa*), verme em forma de fita na bexiga do porco, com escólex estendido, u.i.- *Taenia pisiformis*, proglótide estendida, u.i.para mostrar o completo desenvolvimento dos órgãos sexuais - *Hymenolepis nana*, minúsculo verme em forma de fita do homem, escólex com rostro e sugadores, u.i.- Fileira circular de ganchos do escólex do *Hymenolepis nana* (vista de cima) - *Hymenolepis nana*, proglótides, u.i.- *Diphyllobothrium latum*, verme em forma de fita do peixe, proglótide, u.i.- *Echinococcus granulosus*, verme em forma de fita dos cães (também perigoso ao homem), espécime completo com escólex e uns poucos proglótides, u.i.- *Echinococcus granulosus*, s.t. de quisto hidático, mostrando geração de cápsulas, escólices e paredes de quistos - *Echinococcus granulosus*, protoscólices livre do hidático. Foto de amplitude limitada - *Echinococcus multilocularis*, seção de hidático multivesicular ou esporâneo contendo numerosos protoscólices - Reação pAS - **Nematelmintos:** *Trichinella spiralis*, seção de músculo infetado mostrando larvas enquistadas, triplamente corada - *Trichinella spiralis*, peça de músculo infetado achatado e u.i.para mostrar larvas enquistadas inteiras - *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermiculares*, ciclos de vida - *Ascaris lumbricoides*, verme rólho do homem e do porco, s.t. d fêmea na região dos órgãos reprodutores - *Ascaris lumbricoides*, s.t. de macho na região dos órgãos reprodutores - *Ascaris lumbricoides*, ovo, u.i.- *Enterobius vermicularis* (oxiúros), verme em forma de linha do homem, adulto, fêmea, cheio de ovos, u.i.- *Enterobius vermicularis*, ovo, u.i.- *Trichuris trichiura*, ovo, u.i.- *Heterakis spumosa*, verme do intestino da galinha, espécime adulto, u.i.- *Ancylostoma duodenale*, verme em forma de gancho, parte posterior de macho mostra detalhe da bolsa, u.i.- *Ancylostoma duodenale*, adulto fêmea, unidade integral, baixa ampliação - *Ancylostoma duodenale*, adultos macho e fêmea copulando, u.i.- *Ancylostoma duodenale*, seção transversal, adulto fêmea - *Ancylostoma duodenale*, ovo, u.i.- *Dracunculus medinensis*, macrofoto - *Onchocerca volvulus*, filaria em nódulos subcutâneos, s.t. - *Wuchereria bancrofti*, microfilaria em camadas, numa película fina, corado Giemsa - **Aracnídeos:** *Ornithodoros moubata*, transmissor da febre africana tipo recidivante - *Borrelia*





duttoni (agente causador da febre africana tipo recidivante). Corado Giemsa - Ixodes ricinus, carrapato duro, u.i.- Neotrombicula autumnalis, ácaro da colheita ou carrapato de outono, u.i.- Demodex folliculorum, ácaro do folículo de humanos, espécime adulto, u.i.corado carmim - Demodex folliculorum, pele humana com parasitas, seção - Sarcoptes scabiei, penetra a epiderme, seção da pele - **Insetos:** Lipoptena cervi, piolho, espécime adulto, u.i.- Pediculus humanus, piolho humano, adulto, u.i.- Phthirus pubis, piolho púbico, adulto, u.i.- Phthirus pubis, ovo, agarrado ao pêlo, u.i.- Cimex Lectularius, percevejo, u.i.- Haematopinus suis, piolho de porco, u.i.adulto - Stomoxis, mosca dos estábulos, partes sugadoras da boca - Culex pipiens, pernillongo, u.i.- Culex pipiens, parte posterior da larva, unidade integral, grande ampliação - Culex pipiens, mosquito comum, adulto, u.i.baixa ampliação para estudo geral - Culex pipiens, partes da cabeça e boca de fêmea, u.i.- Culex pipiens, partes da cabeça e boca de macho, u.i.- Culex pipiens, s.t. de partes da boca de adulto fêmea mostrando labro, maxilas, hipofaringe com o duto salivar - Culex pipiens, ovos, u.i.- Anopheles, mosquito da malária, adulto, u.i.baixa ampliação para estudo geral - Anopheles, partes da cabeça e boca de adulto fêmea, u.i.- Anopheles, partes da cabeça e boca de adulto macho, u.i.- Pulex irritans, pulga humana, adulto, u.i.- Xenopsylla cheopis, pulga de rato, transmissora da peste bubônica, adulto, u.i.- Ctenocephalus canis, pulga de cão, adulto, fêmea, u.i.- Ctenocephalus canis, pulga de cão, adulto, macho, u.i.- Nosopsyllus fasciatus, pulga de rato, adulto, u.i.- Ceratophyllus gallinulae, pulga de galinha, adulto, u.i.- **Doenças humanas (patologia) - Alterações anormais de células e tecidos:** Degeneração gordurosa e parenquimatosa do fígado - Hemosiderose do fígado - Glicogenose do fígado - Cirrose pigmentária do fígado - Esofagite necrótica - Granuloma corpo estranho, com hemosiderina e células gigantes - Tonsilite - Cirrose hepática - **Lesão de órgãos circulatórios e de órgãos formadores de sangue:** Adiposidade do coração - Calosidade cardíaca, Miocardite crônica, aguda recidivante - Trombose venosa de músculo - Infarto do baço - Leucemia crônica mielóide do baço - Melanemia malarial do baço - Antracose pulmonar - **Alterações patológicas de pulmão e fígado, tuberculose e pneumonia:** Calosidade cardíaca - Pneumonia gripal - Pneumonia por difteria - Pneumonia crônica - Pneumonia necrótica - Tuberculose pulmonar miliar - Tuberculose crônica da cavidade pulmonar com bactérias - Ictericia hepática - **Reação renal depois da arteriosclerose, distúrbio metabólico e inflamação, colite:** Atrofia glomerular renal - Degeneração renal amilóide - Nefrite hemorrágica aguda - Glomerulonefrite crônica - Nefrite embólica séptica - Colite disentérica Shiga-Kruse - **Inflamações específicas após infecção com espiroqueta da sífilis:** Sífilis hepática congênita, espiroquetas prateadas conforme Levaditi - Sífilis hepática congênita (fígado feuerstein), corada por rotina - Tumor sífilítico de testículo - **Alteração progressiva de tecidos e órgãos lesados (Hipertrofia e hiperplasia):** Ateroma na cabeça - Estrófula colóide - Testículo suspenso mostrando hiperplasia das células de Leydig - Hipertrofia da próstata - Sarcoma de célula gigante de maxila - **Tumores benignos e malignos:** Côndroma do osso púbiano - Mioma de útero - Fibroadenoma de mama - Tumor misto fibroepitelial da glândula parótida - Melanosarcoma de pele - Sarcoma de célula eixo - Carcinoma cervical de útero - Sarcoma de testículo - Cistadenoma papilífero de ovário - Carcinoma gelatinoso de reto - Linfossarcoma mediastino - Carcinoma metastático de fígado.

**No. 8231NP Embriologia e Desenvolvimento (Nova edição ampliadaTF)**



**Nova edição compreensiva e revisada (No. anterior 8231).** Atlas com 21 transparências (tamanho 22 x 28 cm) que incluem aproximadamente 122 imagens coloridas, a maioria com várias figuras componentes (imagens anatômicas, fotografias de animais, ilustrações, fotografias da natureza, fotografias humanas, fotomicrografias e fotomacrosgrafias, desenhos esquemáticos, diagramas, tabelas, gráficos, ciclos vitais, fotomicrografias eletrônicas, dados e resultados de testes). Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. Compilação e texto: OstD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S e Johannes Lieder

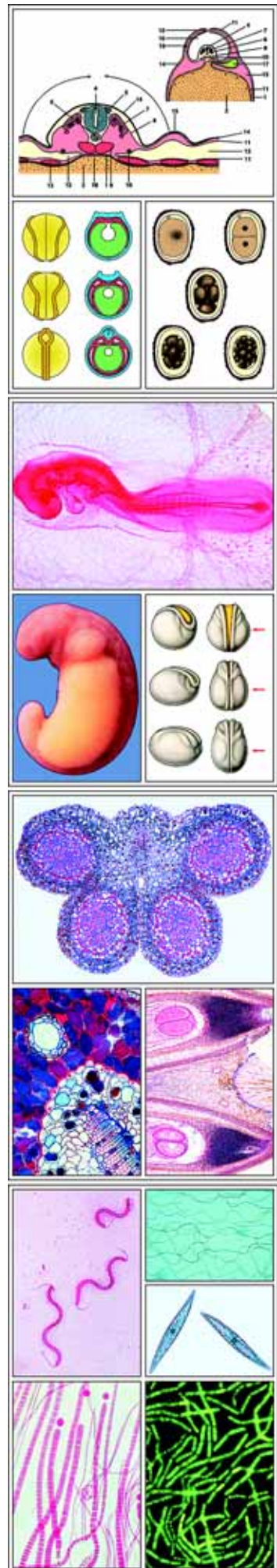
**Embriologia do ouriço do mar:** Ovos não fertilizados - ovos fertilizados - duas células - quatro células - oito células - dezesseis células - trinta e duas células - mórula -blástula -blástula começando a gastrulação - continuando a gastrulação - larva plutea - embriologia, desenhos gráficos esquemáticos todos os estágios - **Embriologia do sapo:** Ovo não eclodido com capa gelatinosa, vista do polo do animal, local dos ovos e corpos polares, u.i.- Ovo, estágio de duas células, Ovo ainda não completamente separado, u.i.- Ovo, estágio de duas células - Ovo, estágio de quatro células, segundo sulco vertical ao primeiro, u.i.- Ovo, estágio de quatro células, s.t. - Ovo, estágio de oito células, quatro micrômeros e quatro macrômeros, u.i.- Ovo, estágio de oito células, s.l. mostra polo vegetal e animal - Mórula, s.l., células animal e vegetal claramente visíveis - Blástula, s.l. mostrando blastocoela - Gástrula precoce, s.l., mostrando blátocola, intestino primitivo, blastoporo - Gástrula adiantada, s.l., mostrando ligação de gema - Neurula precoce, s.t. mostra lâmina neural, corda, mesoderme ,intestino primitivo - Neurula média, volutas neurais ficam mais próximas, u.i.- Neurula adiantada, volutas neurais quase fechadas, u.i.- Neurula adiantada, s.t. mostra tubo neural, u.i.- Estágio precoce da cauda, fenda dos olhos e expansão óptica, vista de pequena ampliação, u.i.- Estágio médio da cauda, primórdios das guelras - Estágio embrionário da cauda, s.t. mostra somatopleura e esplancnopleura - Estágio embrionário da cauda, s.l. sagital, com cérebro, tubo neural, notocorda, trato digestivo, coração - Estágio embrionário da cauda, s.l. parasagital, mostra segmentos primitivos - Estágio Hatching do embrião, s.t. da cabeça mostrando cérebro e olhos - Estágio Hatching do embrião, s.t. do coração mostrando endocárdio, miocárdio e pericárdio - Estágio Hatching do embrião, s.t. da região do abdômen - Larva recentemente incubada, s.l. sagital, com cérebro, tubo neural, notocorda, trato digestivo, coração, sucção oral - Larva recentemente incubada, s.l. parasagital, mostrando pronefos primordiais, duto de Wolff - Girino jovem, s.t. da cabeça. Cérebro, olhos e fenda oral - Girino jovem, s.t. da região das guelras, com guelra, coração, medula oblongada, primórdios do labirinto - Girino jovem, s.t. do abdômen, com estômago, intestino, fígado, mesonefros e nefrostomas - **Embriologia da galinha:** 6 horas, s.l. mostrando a formação do entoderme - 18 horas, u.i.mostrando sulco primitivo, nódulo primitivo e primórdio da notocorda - 24 horas, u.i.mostrando sulco primitivo, nódulo primitivo, sete somitos e lâmina neural - 24 horas, s.t., mostrando lâmina neural, notocorda e mesoderma - 28 horas, u.i.dez somitos, primórdios de coração e olhos, notocorda - 36 horas, s.t. da região posterior do abdômen mostra fenda neural, notocorda e mesoderma - 36 horas, s.t. da região anterior do abdômen mostra tubo neural, notocorda, mesoderme formando miotoma e esplancnotoma - 36 horas, s.t. da região do coração mostra primórdios do coração com miocárdio e endocárdio - 40 horas, unidade integral, quinze somitos, coração, primórdios do cérebro - 45 horas, s.l., mostra nódulo primitivo, formação de mesoderma e somitos, coração e cérebro - 48 horas, s.t., abdômen, miotoma, nefrotoma e esplancnotoma - 50 horas, u.i.mostra coração, primórdios de coração e olhos, vesículas auditivas e cavidade oral - 3 dias, u.i.sistema vascular sanguíneo injetado: Coração, vasos da guelra, aorta, sistema venoso, vasos extraembrionários - 3 dias, s.t. da região posterior do abdômen, mostrando cavidades celômicas, nefrotoma, duto de Wolff, dobras amnióticas - 3 dias, s.t. da região da cabeça. Primórdios do cérebro e olhos, arcos branquiais com vasos - 4 dias, s.t. da região anterior do abdômen, pronefos, duto de Wolff - 4 dias, s.t. da região do coração, primórdio de asas e vértebras - 5 dias, u.i.mostrando a formação da cabeça, grandes olhos, início dos membros, arcos branquiais, alantóides - 8 dias, s.l. com primórdio de órgãos, coração, fígado, metanefros, cérebro - Desenvolvimento das penas, seção das asas em diferentes fases de desenvolvimento.

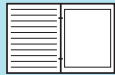


## No. 72304P Anatomia Vegetal Parte I. Fanerógamas

**NOVA Edição ampliada e revisada** (antigo no. 172304). Atlas com 43 transparências para retro projetor, tamanho 22 x 28 cm, contendo 270 figuras. coloridas de fotomicrografia e fotomacrografias, desenhos e gráficos histológicos e anatômicos, ciclos de vida, desenhos e gráficos. - Manual com compreensivo texto de interpretação e desenhos. - Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. - Novo: Folhas de trabalho com desenhos e diagramas. Jogo completo de figuras impressas em resistente papel, (tamanho 21 x 29 cm). Conveniente para sacar cópias para todos os estudantes. Compilação e texto: Prof. Dr. Dieter Gerlach e Johannes Lieder

**Células** - Célula típica de planta, desenho e fotomicrografia - Células produtoras de rafídeos e células meristemáticas - **Divisão celular** - Jacinto, Divisão celular nas pontas de raiz, 9 etapas, fotomicrografias - Mitose: s.l. da ponta da raiz de *Allium* - DNA e RNA em diferentes cores - Núcleo poliplóide. - Princípio da divisão celular (mitose), 9 desenhos coloridos - **Plastídeos** - Membrana nuclear, tetraciclina fluorescência - Mitocôndria e proplastídeos - Posição do núcleo em célula de planta - Mitocôndria em células de planta - Esferossomos em células epidérmicas, fluorescência - Cloroplastos e grana em célula de planta, 3 micrográficos eletrônicos - Cloroplastos, desenho colorido - Cloroplastos com grana, campo brilhante e fase de contraste - Células de folha de *Vallisneria*, contraste de interferência - Cromoplastos, dicróismo - Grãos de amido em microscópio polarizante - **Vacúolo e parede celular** - Plasmólise côncavo e convexo - Paredes de célula de células medulares, contraste de interferência - Criptas bordadas de traqueídeos de pinheiro - Células Pétreas - **Armazenamento na célula** - Reserva de celulose - Grãos de aleurona - Células de gordura, s.t. corada para gordura - Tanino - Cristais de oxalato - Cristais de Inulina em *Dahlia* - Cristais de areia (ráfides) em s.t. de folha - Glândulas de óleo de *Lysigenous*, casca de Fruta cítrica - Vasos lactíferos - **Parênquima. Aerênquima. Epiderme** - Tecido parenquimático, s.t. - Aerênquima - Agave, folha xerofítica - **Tricomas e Emergências** - Papila de pétala - Tricoma glandular de *Pinguicula* - Pêlo urticante, *Urtiga* - Pêlos estrelados em forma de escama, isolados de *Elaeagnus* - Pêlos de folhas ramificados de *Verbascum* - *Drosera*, planta carnívora, folha com pêlos glandulares - Acúleo de caule de rosa - **Tecidos de suporte** - *Urtica*, picante de urtiga, s.t. de talo, colênquima angular - *Coleus*, s.t. de caule - Colênquima lamelar - Esclerídeos paliçádicos - Células pétreas de folha carnosa - Fibras do esclerênquima da casca de oleandro - **Tecidos condutores** - Vasos com estrutura helicoidal da parede - Vasos traqueídeos pontuados de estrutura da parede - Espessamento anular e helicoidal em s.l. de caule - Traqueídeos de madeira do pinheiro - Tubos crivados de células do floema de pinheiro - Vasos com tilose - Feixes vasculares e células companheiras - Calosidade em tubos vasculares de uva no inverno - Feixes vasculares em vista superficial, s.t. - *Cucurbita*, abóbora, s.l. de feixes vasculares, e desenho colorido - **Feixes vasculares e sua disposição no caule:** - *Zea mays*, milho, caule típico de monocot s.t., e desenho colorido - *Zea*, feixe vascular colateral fechado - *Ranunculus*, feixe vascular s.t. - *Ranunculus*, ranúnculo, caule s.t. feixe vascular colateral aberto - *Helianthus*, girassol, caule típico de dicot s.t. e desenho colorido - *Cucurbita pepo*, caule com feixe vascular biclateral, s.t. - Feixe vascular biclateral de caule de *Cucurbita*, s.t. - *Triticum*, trigo, s.t. de caule de planta gramínea - *Convallaria*, lírio do vale, s.t. de rizoma - *Convallaria*, feixe vascular concêntrico de rizoma - *Elodea*, caule com feixe primitivo s.t. - *Salvia*, salva, s.t. de caule - *Nymphaea*, lírio d'água, caule aquático s.t. - *Juncus*, junco, s.t. de caule com parênquima - *Piper*, pimenta, s.t. de caule de dicot com feixes esparsos - *Pinus*, talo mais velho com anéis anuais, dutos de resina s.t. - **Crescimento secundário do caule:** - *Aristolochia* siphon, caule de um ano e caule mais antigo, s.t. - *Helianthus*, girassol, formação de feixes vasculares em s.t. de caule - **Madeira e floema** - *Pinus*, pinheiro, madeira s.t., r.s.l. e s.t.l. - *Pinus*, floema s.t. - *Tilia*, visco, caule mostrando madeira e floema, s.t. - *Tilia*, visco, madeira, s.t. - *Tilia*, visco, floema, s.t. - *Dracaena*, caule s.t. - *Pinus*, pinheiro, madeira s.t., r.s.l. e s.t.l., 3 desenhos - *Tilia*, visco, madeira s.t., r.s.l. e s.t.l., 3 desenhos - **Periderme e casca** - *Sambucus nigra*, periderme s.t. - *Sambucus nigra*, caule com lenticelas desenvolvidas e em desenvolvimento s.t. - *Pinus*, casca, s.t. - *Clematis vitalba*, s.t. de caule antigo - **Ápice caulinar vegetativo, meristema** - *Elodea*, *Hippuris*, *Asparagus* e *Pinus*, broto com ápice do caule vegetativo, 3 s.l. medianas. - **Estômatos e pecíolo foliar:** - *Tulipa*, tulipa, epiderme de folha com estômatos, vista de superfície - *Helleborus niger*, estômatos de folha u.i. contraste de interferência e fluorescência - *Tulipa*, tulipa, epiderme com estômatos, desenho colorido - **Estrutura da folha e habitat:** - *Helleborus niger*, s.t. de folha e feixes vasculares - *Syringa*, lílãs, folha típica de dicotiledônea, s.t. e desenho colorido - *Elodea*, s.t. de uma folha aquática simples - *Zea mays*, milho, e *Iris*, 2 s.t. de folhas de monocotiledôneas - *Fagus*, faia, folhas de sol e sombra s.t. - *Nerium*, oleandro, folha com estomas submersos, s.t. mostrando estrutura típica da folha de uma xerófita - *Nymphaea*, lírio d'água, s.t. de folha flutuante com câmaras de ar - *Ficus*, s.t. de folha com cystólitos - *Aesculus*, castanheiro, s.t. de petiole e s.t. de botão foliar - Zona de abscisão na base de talo de folha - *Pinus*, pinheiro, folhas aciculares, s.t. - *Utricularia*, planta carnívora, u.i. da pequenas garrafas - *Calluna*, donzela, folhas reespiraladas s.t. - *Picea*, abeto vermelho, e *Abies*, abeto, 2 s.t. de folhas aciculares - **A raiz** - Extremidade da raiz de jacinto s.l. - *Zea mays*, milho, coifa com estatólitos, s.l. - *Lemna*, lentilha d'água, ponta e gorro de raiz u.i. - Ponta da raiz com cabelos da raiz, s.l. e desenho colorido - *Vicia* e *Salix*, 2 s.t. com formação de madeira lateral - *Hordeum*, cevada, desenvolvimento de feixes vasculares, s.t. - *Zea mays*, milho, raiz típica de monocot, s.t. e desenho colorido - *Iris*, s.t. de uma raiz monocot - *Convallaria*, t.s de feixe vascular central - *Dendrobium*, orquídea, raiz aéreas com velame, s.t. - *Smilax*, flor repugnante, s.t. de raiz - *Ranunculus*, ranúnculo, raiz de dicot, s.t. e desenho colorido - *Ranunculus*, cilindro central da raiz, s.t. - **Crescimento secundário da raiz:** Raiz de *Caltha*, s.t. do câmbio - *Pinus*, pinheiro, raiz lenhosa, s.t. - *Monstera*, raízes aéreas s.t. - **Simbiose** - *Lupinus*, s.t. de nódulo da raiz com bactéria simbiótica - Micorrizas endotrófica e ectotrófica, s.t. - *Alnus*, miêro, s.t. de nódulos de raiz com actinomicetes simbióticos s.t. - *Cuscuta*, s.l. através do caule de hospedeiro mostrando a haustoria do parasita. - A flor: - *Lilium*, lírio, s.t. e s.l. de botão de flor mostrando pétalas - *Prunus avium*, cereja, botão de flor com ovário periginoso, s.l. - *Papaver*, papoula, s.t. de flor de dicot mostrando diagrama floral - *Corylus avellana*, flor masculina s.l. - *Arum maculatum*, pé-de-bezerro, s.l. de flor, armadilha de inseto - *Taraxacum*, dente-de-leão, s.l. e s.t. de flor composta - Polinização do vento e polinização, de inseto, 2 desenhos coloridos - **Divisão de redução em célula mãe pólen em lírio:** - *Lilium*, lírio, antera, s.t. - Grãos de pólen, espécies mistas, micrográfico de elétrons - *Lilium*, lírio, grãos de pólen, u.i. e s.t. - *Lilium*, lírio, grãos de pólen germinativos - *Lilium*, estigma com tubos polínicos s.l. - Divisões de maturação na célula mãe de pólen de *Lilium candidum*, todos os estágios em 16 fotomicrografias - **Estrutura do ovário e desenvolvimento do saco embrionário** - *Lilium*, lírio, ovário s.t. - *Lilium*, célula mãe megáspora, - *Lilium*, paquíteno estágio de prófase. - *Lilium*, anáfase da primeira divisão (heterotípica) - *Lilium*, embrião bi-nucleado - *Lilium*, segunda divisão (homeotípica) - *Lilium*, estágio de quatro núcleos, - *Lilium*, quarta divisão - *Lilium*, embrião maduro de 8 núcleos - Tubo polínico, fertilização dupla - *Lilium*, tubo polínico em crescimento, s.l. - *Lilium*, fertilização dupla - *Lilium*, formação do embrião s.l. - **Capsella**, bolsa-de-pastor, embriões em desenvolvimento s.l. - **Desenvolvimento da semente e do fruto** - Fruto com sementes de *Capsella*, s.t. e s.l. - *Triticum*, trigo, s.l. de semente (grão) - *Triticum*, s.l. de embrião - *Prunus*, ameixa, drupas jovens (fruto pétreo) s.t. - *Pyrus malus*, maçã, pomo jovem (carnudo), s.t. - *Fragaria*, morango, fruto jovem agregado, s.l. - *Phaseolus*, feijão, s.t. de vagem, pericarpo e semente - **Reprodução em gimnospermas** - *Pinus*, pinheiro, ciclo de vida com todos os estágios de desenvolvimento, desenhos coloridos - *Pinus*, pinheiro, flor macho, s.l. - *Pinus*, grãos de pólen maduros w.m - *Larynx*, lariço, grão de pólen, s.t. - *Pinus*, cone fêmea jovem, s.l. - *Pinus*, Escalas brácteas, ovulíferas e óvulos, s.l. - *Pinus*, óvulo com arquegônia, s.l. - *Pinus*, arquegônia maduro, s.l. - *Pinus*, óvulo em crescimento, com macroprotálio - *Pinus*, óvulo em estágio de 16 núcleos - *Pinus*, embrião e endosperma, s.t. e s.l.





## No. 72305P Anatomia Vegetal Parte II. Criptógamas

**NOVA Edição ampliada e revisada** (antigo no. 172305). Atlas de 32 *Transparências para retro projetor*, tamanho 22 x 28 cm, contendo 194 figuras. coloridas a maioria com várias figuras componentes (imagens anatômicas, fotografias de plantas, ilustrações, fotografias da natureza, fotomicrografias e fotomacrografias, desenhos esquemáticos, diagramas, tabelas, gráficos, ciclos de vida, fotomicrografias eletrônicas, dados e resultados de testes). Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. - Novo: Folhas de trabalho com desenhos e diagramas. *Jogo completo de figuras impressas em resistente papel, (tamanho 21 x 29 cm). Conveniente para sacar cópias para todos os estudantes. Compilação e texto: Prof. Dr. Dieter Gerlach e Johannes Lieder*

**Schizomycetes (Bactéria):** - Tipos de Bactérias, desenho colorido - Bactéria esfregaço, corada Gram com bacilo, coco, espirilo, espiroquetas - Sífilis do fígado, corado para espiroquetas - Mycobacterium tuberculosis, - Streptomyces griseus - Bacillus megatério, paredes celulares - Bactéria do intestino humano - Bacillus megatério, equivalentes nucleares, fluorescência acridina-laranja - Spirillum volutans, grandes espécimes - Rhodospirillum rubrum, espirilos cromogênicos - Bacillus subtilis, bacilo de feno, com bacilo e esporos - Clostridium tetani, tétano, esporos terminais - Sarcina lútea - Streptococcus pyogenes, pus - Eberthella typhi, febre tifóide - Bacillus anthracis, doença dos classificadores de Iã - Klebsiella pneumoniae pneumonia, bactéria e cápsulas - Bacillus mycoides, organismos do solo - Micrográfico eletrônico de seção através de células bacterianas (E. coli) - **Cyanophyceae (cianobactérias), Algas verde-azuis:** - Gloeocapsa - Nostoc, filamentos e heterocistos - Rivularia, alga verde-azul - Oscillatoria, cromato- e centroplasma, fluorescência acridina-laranja - Oscillatoria, esferas e desenhos - Chroococcus, alga unicelular - Gloeocapsa - Noctiluca miliaris, fosforescência marinha - Pyrrhophyta, dinoflagelados: - Dinoflagelados diferentes - Ceratium hirundinella - **Euglenophyta:** - Euglena, flagelado verde - **Chlorophyta, Algas Verdes:** - Chlamydomonas, u.i. e desenho gráfico colorido do ciclo de vida - Haematococcus - Volvox, u.i. e desenho gráfico colorido - Hydrodictyon, um desmídio filamentos, u.i. - Pediastrum, colônias estreladas - Pediastrum, mostrado em contraste de interferência - Ulothrix, com cloroplastos de forma de cinta u.i. - Chaetophora sp. - Cladophora, filamentos ramificados - Draparnaldia, alga verde - Oedogonium, alga verde filamentos, oogônio e macho anão - Eudorina, colônias esféricas - Chlamydomonas, alga biflagelada - Pleurococcus, crescendo em casca - **Conjugatophyceae: Conjugados** - Spirogyra, em conjugação escalariforme, fusão de protoplastos e formação de zigotos - Spirogyra, filamentos vegetativos - Spirogyra, reprodução sexual, conjugação, desenho gráfico colorido - Zygnema, cloroplastos estrelados - Desmidiaceae, diferentes desmídias - **Charophyceae, Stoneworts** - Chara, alga, ponta do talo com célula apical - Chara, oogônia e anterídio, u.i. e desenho gráfico colorido - Chara, s.l. - **Xanthophyta, Algas Amarelas:** - Ophiocytium majus, e Tribonema aequale, alga verde-amarela - Vaucheria, filamentos vegetativos - Vaucheria, ciclo de vida, desenho gráfico colorido - Vaucheria, oogônia e anterídio - **Chrysochyta: Bacillariophyceae (Diatomáceas):** - Navícula, diatomácea - Pinnularia, Surirella, e Melosira, diatomáceas, contraste de interferência - Pleurosigma angulatum, diatomáceas de teste, luz polarizada - **Diatomáceas**, espécimes mistos - Pleurosigma, diatomáceas, corada para cloroplastos - **Phaeophyta, Algas Marrons:** - Ectocarpus, plurilocular gametângio - Sphacelaria, célula apical e esporângio - Laminaria saccharina, talo com esporângio s.t. - Fucus vesiculosus, alga marrom, conceptáculos masculino e feminino, s.t. e ciclo de vida - Laminaria, gametófito masculino e feminino e esporófito jovem. - Dictyota, células apicais - Dictyota, talos com esporângio unilocular - **Rhodophyta, Algas Vermelhas:** - Polysiphonia, alga vermelha, anterídio, cistocarpio e tetraesporos u.i. e desenho gráfico colorido - Batrachospermum, alga vermelha de água-doce - **Myxomycetes - Fungos gelatinosos:** - Stemonitis, capicílio inteiro com esporos u.i. - Diderma spec. plasmódio. - Plasmodiophora brassicae, raiz claviforme, plasmódio jovem e células hospedeiras com esporos s.t. - **Phycomycetes - Fomicetos:** - Saprolegnia, fungo de água, oogônia e zoosporângia u.i. - Saprolegnia, ciclo de vida desenho gráfico colorido - Albugo candida, ferrugem branca de crucíferas - Plasmopara viticola, míldio de uvas - Synchytrium endobioticum, bolor negro da batata - Mucor mucedo, mofo preto de pão, esporângio - Rhizopus, mofo de pão, zigosporos u.i. - Pilobolus, esporangiíferos - Empusa muscae, s.l. abdômen de mosca doméstica - Plasmopara viticola, míldio de uvas - Venturia pirinum (Fusicladium), doença de pele da pêra - **Ascomycetes, Ascomicetos:** - Saccharomyces, levedura, gemulação, ascósporos e ciclo de vida - Taphrina pruni (Exoascus), ameixa - Erysiphe spec., seção com cleistotécia - Aspergillus, fungo marrom - Penicillium, fungo azul - Botrytis allii, fungo cinza de cebola - Claviceps purpurea, escleródio, estroma e ciclo de vida - Peziza, fungo em forma de copo, s.t. do apotécio - Morchella, frutificação, asco e ascósporos - Morchella, ciclo de vida, desenho gráfico colorido - Tuber rufum, trufa, corpo frutífero - Rhytisma acerinum, mancha de alcatrão do bordo - Sclerotinia fructigena (Monilia), podridão da ameixa - **Basidiomycetes, Basidiomicetos:** - Madeira, micélio com conexões da braçadeira - Scleroderma vulgare, corpo frutífero s.t. - Psalliota, cogumelo, fungo de cogumelo - Boletus edulis, fungo poroso - Coprinus, s.t. de pileo, com basídio típico com esporos, e ciclo de vida - Puccinia graminis, ferrugem do trigo, uredinia, telia, ecídio s.t. e ciclo de vida - Ustilago hordei, promicélio com hifas copulativas - Ustilago zaeae, ferrugem do milho - **Fungos imperfeitos:** - Epidermophyton, hifas e conídios u.i. - **Lichenes, Líquens:** - Physcia, líquen, talo com alga simbiótica, s.t. - Physcia, apotécio s.t. - Pleurococcus, alga verde envolvida por hifa de um fungo - **Briófitas: Hepáticas, Hepáticas:** - Marchantia, hepática, talo com câmaras de ar, s.t. - Marchantia, arquegônio jovem em desenvolvimento - Marchantia, anterídio, arquegônio, esporófito e gema s.l. - Marchantia, ciclo de vida - Marchantia, esporos com elatérios - **Briófitas: Musci (Musgos):** - Sphagnum, musgo, s.t. de caule primitivo - Polytrichum, musgo, estela central primitiva, s.t. - Mnium, musgo, protonema - Mnium, u.i. de folha, cloroplastos grandes - Sphagnum, musgo, folha - Polytrichum, musgo, s.t. de folhas - Mnium, musgo, - Tortula, musgo, pequena planta completa e esporângio - Mnium, musgo, arquegônio, anterídio e esporogônio, l.s. - Sphagnum sp., esporogônio, l. s. - Musgo, caule com pontas e folhas, u.i. - Mnium, musgo, ciclo de vida - **Pteridófitas: Psilotales, Psilopsids:** - Psilotum, samambaia primitiva, caule com actinostelo, s.t. - Psilotum, sinangio, s.t. - **Pteridófitas: Lycopodiatae, Licopódios:** - Lycopodium, s.t. de caule com plectostelo - Lycopodium, s.l. de esporófito com isosporos - Selaginella, micro- e macro esporângio - Isoetes, s.l. de planta inteira - Isoetes, s.t. de caule - **Pteridófitas: Equisetatae, Rabos de Cavalo:** - Equisetum, s.l. mediana de ápice do caule - Equisetum, caule com eustelo, s.t. - Equisetum, esporângio, s.t. - Equisetum, ciclo de vida - Equisetum, esporos com elatérios - Equisetum, esporos germinativos, desenho gráfico colorido - **Pteridófitas: Filicatae, Samambaias:** - Pteridium, s.t. da raiz - Pteridium, s.t. do rizoma com feixes vasculares radiais concêntricos - Adiantum, rizoma com sifonostelo, s.t. - Polypodium, rizoma com dictiostelo, s.t. - Osmunda, rizoma com sifonostelo ectofóico, s.t. - Protálio de samambaia, de filiforme até estágio plano u.i. - Protálio de samambaia, maduro com anterídio e arquegônio, u.i. e s.l. - Protálio de samambaia, estágio mais velho com esporófito jovem u.i. - Samambaia, ciclo de vida, desenho gráfico colorido - Ophioglossum, esporófito com esporângio, s.l. - Aspidium, samambaia, esporângios e sorí s.l. - Phyllitis scolopendrium, esporângios e sorí s.l.

## No. 8246P Botânica, Criptógamas (Versão Curta TC)

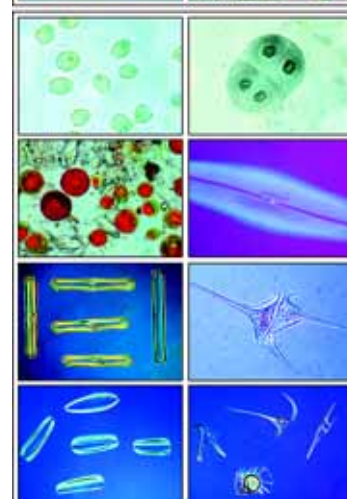
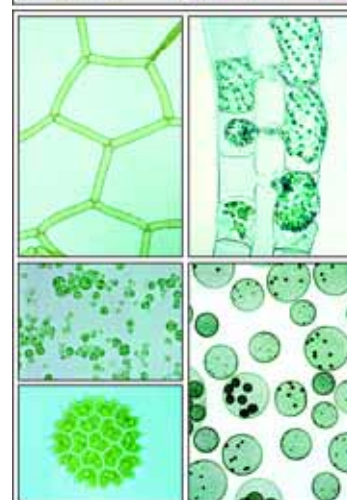
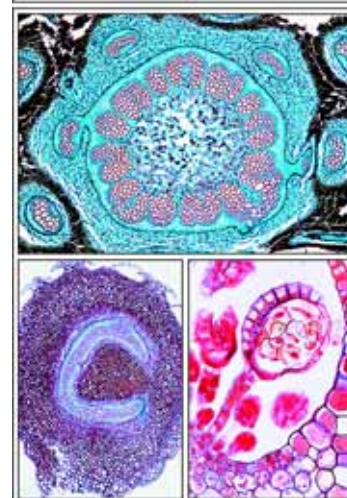
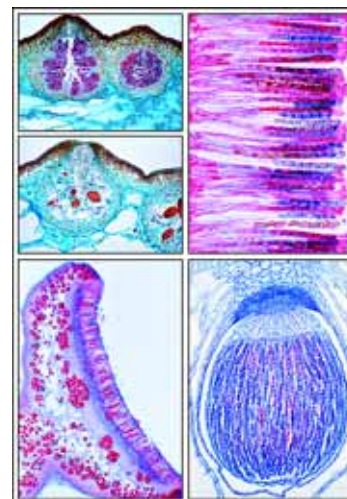
Atlas de 18 *transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 116 ilustrações em cores a maioria com várias figuras componentes (imagens anatômicas, fotografias de plantas, ilustrações, fotografias da natureza, fotomicrografias e fotomacrografias, desenhos esquemáticos, diagramas, tabelas, gráficos, ciclos de vida, fotomicrografias eletrônicas, dados e resultados de testes). Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. - Novo: Folhas de trabalho com desenhos e diagramas. *Jogo completo de figuras impressas em resistente papel, (tamanho 21 x 29 cm). Conveniente para sacar cópias para todos os estudantes. Compilação e texto: Prof. Dr. Dieter Gerlach e Johannes Lieder**

NOVO!

NOVO!



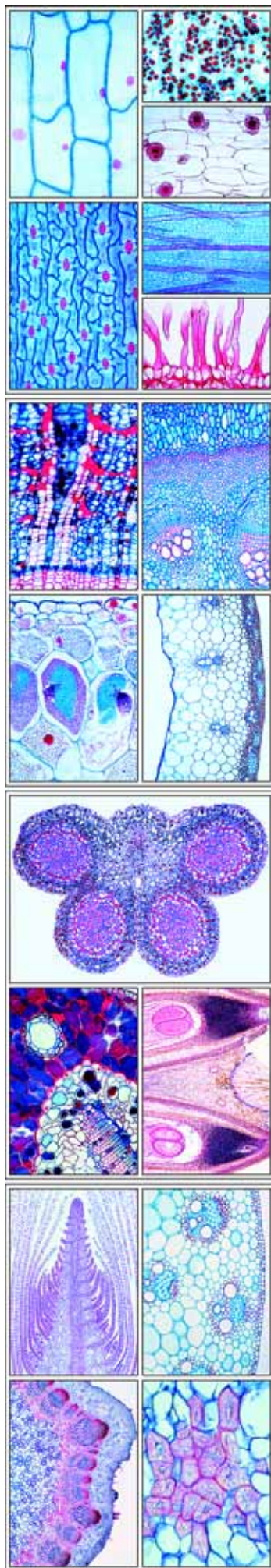
**Algas:** Oscillatoria, uma alga filamentososa verde-azulada, u.i.- Oscillatoria, uma alga verde-azulada, ciclo vital, desenho gráfico em cores - Nostoc, alga verde-azulada, unidade integral, mostra heterocistos - Nostoc, alga verde-azulada, colônias filamentosas na bainha gelatinosa, desenho gráfico em cores - Gloeocapsa, pequenas colônias sem bainha, u.i.- Algas verde-azuladas, muitas espécies diferentes, u.i.- Diatomáceas, conchas limpas de várias espécies - Pleurosigma angulatum, diatomáceas de teste, alta ampliação para mostrar detalhes da superfície da concha - Spirogyra, alga com cloroplastos espiralados, u.i.de filamentos vegetativos - Spirogyra, em conjugação escalariforme e zigotos, u.i.- Spirogyra, conjugados, estrutura e ciclo vital, desenho gráfico em cores - Desmidiões mistos de vários formatos, slide espalhado, u.i.- Chlamydomonas, algas biflageladas, u.i.- Chlamydomonas, algas biflageladas, reprodução sexuada e assexuada, desenho gráfico em cores - Chrorella, algas verdes unicelulares, u.i.- Cladophora, filamentos ramificados com células multinucleadas, u.i.- Cladophora, algas verdes filiformes, ciclo vital e reprodução, desenho gráfico em cores - Enteromorpha, alga marinha, u.i.- Oedogonium, alga verde filamentososa sem ramificações, u.i.- Haematococcus, alga vermelha biflagelada unicelular - Eudorina, colônias esféricas de 32 células, u.i.- Ulothrix, com cloroplastos em forma de cinto, u.i.- Ulva, alface do mar, uma alga marinha verde, u.i.- Vaucheria sessilis, mostrando estágios sexuais, u.i.- Volvox, colônias esféricas com colônias-filhas e estágios sexuais, u.i.- Volvox, estrutura fina, reprodução, curso do desenvolvimento, desenho gráfico em cores - Chara, planta-pedra, com órgãos reprodutores, u.i.- Fucus vesiculosus, alga marinha, conceptáculo masculino com anteras, s.t. - Fucus vesiculosus, conceptáculo feminino com oogônia, s.t. - Fucus (alga marrom), aspecto, conceptáculos, anteras e oogônia, desenho gráfico em cores - Laminaria Saccharina, talo com esporângios, s.t. - Polysiphonia, alga marinha vermelha, macho com anteras, u.i.- Polysiphonia, planta fêmea com cistocarpos, u.i.- Polysiphonia, tetrásporos, u.i.- Batrachospermum, uma alga vermelha de água doce - **Fungos e líquens:** Stemonitis, mofo da lama, filamentos com esporos, u.i.- Albugo candida (quitópode), crosta branca de crucíferas, s.t. - Plasmodiophora brassicae, raiz reta, células hospedeiras com esporos, s.t. - Plasmodiophora viticola, mofo das videiras, folha com conídia, s.t. - Sychyium endobioticum, sarna preta da batata, s.t. de tecido infetado - Aspergillus, mofo marrom, conidióforas e conídia, u.i.- Rhizopus, mofo do pão, esporângio e zigosporos, u.i.- Rhizopus (mofo), reprodução sexual, formação de zigosporos, desenho gráfico em cores - Claviceps purpurea, fungo, estroma com peritécio e asci, s.l. - Claviceps purpurea, s.t. do escleródio mostrando hifas - Claviceps purpurea, ciclo vital, desenho gráfico em cores - Morchella edulis, cogumelo, corpo com asci e esporos, s.t. - Morchella edulis, cogumelo, desenho gráfico em cores - Penicillium, mofo azul, micélio e conidióforos, u.i.- Saccharomyces cerevisiae, levedura, células de botos, u.i.- Saccharomyces (levedura), reprodução sexuada e assexuada, desenho gráfico em cores - Sclerotinia fructigena (Monilia), putrefação da ameixa, seção da conídia em tecido hospedeiro - Tuber rufum, trufa, corpo com asci, s.t. - Boletus edulis, fungo, seção do píleo mostrando corte sagital dos poros - Coprinus, tampa, s.t. mostrando basídio típico e esporos - Cogumelos (Basidiomicetes), aspecto e estrutura, desenho gráfico em cores - Cogumelo, ciclo vital, mais e menos esporos, desenvolvimento do micélio, basídio basidiósporos, desenho gráfico em cores - Puccinia graminis, ferrugem do trigo, seção da uredinia telia - Puccinia graminis, ferrugem do trigo, seção da telia - Puccinia graminis, seção de ecídia e picnidia em folha de uva silvestre - Puccinia graminis, ciclo vital, desenho gráfico em cores - Psalliotia campestris (agárico), cogumelo, fungo das guelras, s.t. do píleo - Ustilago zeae, parasita do milho, s.t. de pústula com esporos - Physcia, seção do talo de um líquen típico mostrando o fungo e alga embutida - Physcia, s.l. de apotécio mostrando asci e ascósporos - Physcia (líquen), seção sagital de um apotécio com asci e ascósporos, desenho gráfico em cores - **Musgos:** Marchantia, planta viva, cúpula com gemas, s.l. - Marchantia, planta viva, s.l. dos ramos arquegônios mostrando os arquegônios - Marchantia, planta viva, s.l. dos ramos anterídios mostrando os anterídios - Marchantia, planta viva, esporófito jovem com esporos em desenvolvimento, s.l. - Marchantia, planta viva, ciclo vital, todos os estágios de desenvolvimento, desenho gráfico em cores - Mnium, musgo, s.t. do caule com estelas centrais primitivas - Mnium, musgo, u.i.de folha corada para mostrar cloroplastos grandes - Mnium, musgo, s.l. dos anterídios - Mnium, musgo, s.l. dos arquegônios - Mnium, musgo, ciclo vital, todos os estágios de desenvolvimento, desenho gráfico em cores - Mnium, musgo, protonema, u.i.- Polytrichum, musgo, s.t. de folhas mostrando as lamelas fotossintéticas - Polytrichum, s.t. de folha, desenho gráfico em cores - Polytrichum, musgo, s.t. de caule mostrando feixe vascular primitivo - Polytrichum, musgo, s.l. de esporófitos com esporos - Sphagnum, trufa, u.i.de folha mostrando anéis de clorofila e células hialinas - **Samambaias e plantas afins:** Psilotum, samambaia primitiva, s.t. de caule mostrando protostelas exarcas - Psilotum, s.t. de esporângio com três lobos - Lycopodium, musgo reto, s.t. de caule mostrando a actinostelo - Lycopodium, s.t. de esporófilo maduro mostrando isosporos - Lycopodium, anatomia e ciclo vital, desenho gráfico em cores - Equisetum, rabo-de-cavalo, rizoma, s.t. - Equisetum, estróbilo maduro, s.l. - Equisetum, rabo-de-cavalo, ciclo vital, todos os estágios do desenvolvimento, desenho gráfico em cores - Equisetum, u.i.de esporos com elatérios - Aspidium (Dryopteris), samambaia, rizoma, s.t. - Aspidium, folhas com s.l. de soros - Aspidium, esporângios isolados e esporos, u.i.- Polypodium, folha com soros e esporângios, u.i.- Osmunda, samambaia real, rizoma com sifonostelas ectoflóicas, s.t. - Samambaia Protálio, escolhida para mostrar arterídeos e arquegônia, u.i.- Samambaia Protálio, s.l. de anterídio com espermatozóides - Samambaia Protálio, s.l. do arquegônio com célula ovo - Samambaia, ciclo de vida, todos os estágios do desenvolvimento em 19 ilustrações, desenho gráfico em cores.



## No. 8247P Botânica, Fanerógamas (Versão Curta TD)

Atlas de 20 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 142 ilustrações em cores a maioria com várias figuras componentes (imagens anatômicas, fotografias de plantas, ilustrações, fotografias da natureza, fotomicrografias e fotomacrografias, desenhos esquemáticos, diagramas, tabelas, gráficos, ciclos de vida, fotomicrografias eletrônicas, dados e resultados de testes). Texto de interpretação (disponível em várias línguas). Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. - Novo: Folhas de trabalho com desenhos e diagramas. Jogo completo de figuras impressas em resistente papel, (tamanho 21 x 29 cm). Conveniente para sacar cópias para todos os estudantes. Compilação e texto: Prof. Dr. Dieter Gerlach e Johannes Lieder

**Células e tecidos:** Células epidérmicas de Allium Cepa (cebola) mostra células típicas da planta - Células epidérmicas de Allium Cepa (cebola), desenho gráfico em cores - Mitose: s.l. da ponta da raiz da Allium Cepa (cebola), todos os estágios em uma ilustração - Divisão celular (mitose) da Allium Cepa, cebola, 8 ases, desenho esquemático em cores - Meiose, s.t. de Liliium (lírio), anteras mostrando o desenvolvimento do pólen Meiose: Liliium, fase zigótica, cromossomos pareados homólogos - Meiose: Liliium, fase diplótica. Concentração e espiralização dos pares, quiasmática - Meiose: Liliium, metáfase da primeira divisão meiótica, arranjo os cromossomos no plano equatorial, visão superior - Meiose: Liliium, anáfase da primeira divisão meiótica. Separação dos cromossomos, visão lateral - Cloroplastos, u.i.da folha da Elodea com grandes cloroplastos, campo iluminado - Cloroplasto numa célula mesófila, foto eletrônica, baixa ampliação - Cloroplasto numa célula mesófila, foto eletrônica, média ampliação - Cloroplasto numa célula mesófila, foto eletrônica detalhada nos grãos, alta ampliação - Cloroplastos, desenho esquemático em cores - Grãos de aleurona, seção do endosperma do gergelim, Grãos de amido, seção do tubérculo da batata (Solanum Tuberosum) - Grãos de amido isolados, detalhes de alta ampliação, luz polarizada - Gordura, s.t. de endosperma da Corylus (avelã) corada para gordura - Cristais de inulina, s.t. da batata de dália - Cristais de oxalato de cálcio em u.i.de camadas de Allium - Ráfides, s.t. de folha de Impatiens - Topo do caule e tecido meristemático do aspargo, s.l. - Vasos traqueais, reticulados, anulares e espirais isolados, u.i.- Células da cortiça, s.t., córtex da casca do carvalho - Células petrificadas, s.t. da pedra - Células parênquima, s.t. medula da Sambucus Niger (sabugueiro) - Ponta e pêlos da raiz, origem epidérmica dos pêlos da raiz - Pinus, pinheiro, raiz de planta idosa, s.t. - **Raízes:** Zea Mays, milho, raiz, s.t., raiz típica de monocotiledônea, poliarco - Zea Mays, milho, raiz, s.t., desenho gráfico em cores - Convallaria, lírio do vale, s.t. de raiz mostrando endoderme, periciclo, liber e lenho - Dendrobium, orquídea, raiz aérea com velame, s.t. - Smilax, flor do lodo, s.t. de



raiz mostrando endoderme espessada - *Salix*, salgueiro, s.l. de raiz mostrando a origem das raízes laterais - *Ranúnculo*, s.t. de uma dicotiledônea típica para estudo geral - *Ranúnculo*, s.t. de raiz de uma dicotiledônea típica, desenho gráfico em cores - *Ranúnculo*, s.t. mostrando vista detalhada de tecido vascular com protolenho - *Medicago*, alfafa, raiz, s.t. com crescimento secundário - *Taraxacum*, dente-de-leão, raiz chata com vasos lactíferos, s.t. - *Lupinus*, nódulos de raiz com bactérias fixadoras de nitrogênio (*Rhizobium*), s.t. - *Alnus*, amieiro, nódulos de raiz com actinomicetes simbióticos (*Streptomyces*), s.t. - *Fagus*, faia, raiz com micorriza ectotrófica, s.t. - *Neottia*, nidus avis, orquídea, raiz com micorriza endotrófica, s.l. - *Cuscuta*, s.t. do caule de hospedeira mostrando a haustório da parasita - *Cuscuta*, entrada da haustório no tecido da hospedeira, alta ampliação - **Caules:** *Pinus*, tronco antigo com os anéis anuais, dutos de resina, s.t. - *Zea Mays*, caule típico de monocotiledônea com feixes espalhados, s.t. - *Zea Mays*, caule típico de monocotiledônea, desenho gráfico em cores - *Zea Mays*, s.t. de um feixe vascular com alta ampliação de detalhes - *Triticum*, trigo, s.t. caule de planta gramínea com cavidade e arranjo anelado dos feixes vasculares - *Saccharum*, cana de açúcar, caule, s.t. - *Helianthus*, girassol, caule típico de dicotiledônea herbácea, s.t. mostrando feixes vasculares abertos - *Helianthus*, girassol, caule de dicotiledônea herbácea, desenho gráfico em cores - *Cucurbita*, abóbora, s.l. de caule com tubos de seiva e feixes vasculares - *Cucurbita*, abóbora, s.l. de caule, desenho gráfico em cores - *Cucurbita*, s.t. de caule mostrando a superfície dos tubos de seiva - *Cucurbita pepo*, s.t. de feixe vascular com alta ampliação de detalhes: lenho, líber e lâminas de seiva - *Nymphaea*, lírio d'água, caule aquático com idioblastos, s.t. - *Coleus*, s.t. de um caule quadrado mostrando colênquima - *Aristolochia*, caule de um ano, s.t. - *Aristolochia*, caule idoso, s.t. - *Fagus*, faia, três seções de madeira: cruzada, radial e tangencial - *Sambucus*, sabugueiro, caule com lenticelas, s.t. - *Tilia*, lima, caule de um ano, s.t. - *Tilia*, caule com dois anos, s.t. - *Tilia*, caule com três anos, s.t. - *Elodea*, alga marinha, s.t. de caule aquático mostrando feixe primitivo - *Piper Nigra*, pimenta-do-reino, s.t. de caule de dicotiledônea com feixes espalhados - Topo de caule e tecido meristemático da *Elodea*, s.l. mediana mostrando a origem das folhas e ponto de crescimento - **Folhas:** *Pinus*, folha (agulha), s.t. de folhas gimnospermas - *Pinus*, folha (agulha), s.t., desenho gráfico em cores - *Elaeagnus*, oliveira, pêlos estelados tipo camada, u.i. - *Verbascum*, verbasco, pêlos de folhas ramificadas, u.i. - *Tulipa*, epiderme de folha com estômatos, unidade integral, estômatos e células protetoras - Estômatos de epiderme de folhas, vista da superfície e seção, desenho gráfico em cores - *Zea Mays*, milho, folha de gramínea monocotiledônea, s.t. - Folha típica de monocotiledônea, s.t., desenho gráfico em cores - *Syringa*, lílãs, s.t. de folha dicotiledônea mesófito típica, para estudo geral - Folha típica dicotiledônea, desenho gráfico em cores - *Elodea*, s.t. de folha mostrando a estrutura simples de uma folha aquática - *Nymphaea*, lírio d'água, folha flutuante com câmaras de ar, s.t. - *Nymphaea*, lírio d'água, s.t., desenho gráfico em cores - *Nerium*, oleandro, folha com estômatos submersos, s.t. de folha xerófila - Folha xerófila típica, s.t., desenho gráfico em cores - *Agava*, folha xerófila com derme espessa, seção transversal - *Coffea Arabica*, café, folha, s.t. - *Dionaea*, caça-moscas, s.t. de folhas e glândulas digestivas - *Drosera*, folha com pêlos glandulares, u.i. - *Utricularia*, planta bexiga, u.i. de bexiga, *Aesculus*, castanheiro, s.t. do broto da folha mostrando escama do broto e folhas dobradas embutidas - *Ficus Elastica*, seringueira, s.t. de folha com cristólitos - *Buxus*, buxo, s.t. de folha xerófila com cutícula espessada e diversas camadas enfileiradas - **Flores e frutos:** *Pinus*, pinheiro, grãos de pólen maduros, u.i. - *Pinus*, cone macho com pólen, s.t. (cone estaminado) - *Pinus*, s.l. mediana de cone fêmea jovem, megasporófilos com brácteas e camadas ovulíferas, óvulos - *Pinus*, s.l. mediana de cone fêmea no primeiro ano, vista geral com óvulos crescendo - *Pinus*, óvulos com arquegônia, s.l. mediana - *Pinus*, embrião e endosperma, s.l. mediana mostrando cotilédones - *Pinus*, embrião e endosperma, s.t. mostrando cotilédones - Tipos misturados de polens, mostrando diversas formas de diferentes espécies, *Lilium*, antera, s.t., mostrando câmaras de pólen e grãos de pólen - *Lilium*, ovário, s.t. mostrando arranjo de óvulos, vista geral - *Lilium*, ovário, s.t., o óvulo mostra o embriossaco com o megáspora da célula mãe, estado de repouso - *Lilium*, ovário, s.t., o embriossaco mostra a anáfase da segunda divisão homeotípica com duas figuras de divisão - *Lilium*, ovário, s.t., oito embriossacos maduros com células de ovo, sinérgicas, núcleos polares e células antípodas - *Lilium*, s.l. de estigma com pólen e tubos de pólen - *Lilium*, s.l. de tubo de pólen crescendo, mostrando as divisões das células geradoras núcleos do esperma - *Solanum*, batata, s.t. de ovário com formação de embriões - *Capsella*, bolsa-de-pastor, s.l. de óvulos com embriões - Botão de flor monocotiledônea, s.t. mostra diagrama floral - Botão de flor dicotiledônea, mostra diagrama floral - *Arum Maculatum*, pé-de-bezerro, s.l. de flor, armadilha de inseto - *Lycopersicon*, tomate, s.t. de botão de flor mostra diagrama floral e placentação axilar - *Phaseolus*, feijão, s.t. de vagem mostrando pericarpo e semente - *Papaver*, papoula, de flor mostra placentação parietal - *Solanum Tuberosum*, batata, s.t. de botão de flor para diagrama floral - *Taraxacum*, dente-de-leão, s.l. de flor composta com floretas tubulares e linguladas - *Taraxacum*, dente-de-leão, flor composta, desenho gráfico em cores - *Cocos Nucifera*, coco, endosperma, s.t. - *Citrus*, limão, fruta jovem, s.t. - *Triticum*, trigo, s.t. da semente (grão) mostrando a cobertura da semente, o endosperma com amido armazenado e embrião, vista total - *Triticum*, s.l. e semente (grão) mostrando todos os detalhes, vista integral, média ampliação - *Triticum*, s.l. do embrião mostrando os pontos de crescimento do caule, origem da folha, escudo, raiz primária - *Triticum*, trigo, semente (grão), desenho gráfico em cores - *Zea Mays*, milho, grão (semente) s.l., embrião e endosperma.

## No. 8253E Atlas de Histologia Oral e Odontologia

Atlas de 40 transparências tamanho 22 x 28 cm, com mais de 150 fotos e 20 sketch e planilhas. Com livro explicativo . - Compreendendo os seguintes temas: Geral e de gêneros alimentícios. Boca humana, língua e garganta. Dentes humanos e desenvolvimento dos dentes. Higiene dental. Glândulas salivares, esôfago e estômago. Células e tecidos. Exemplos de histopatologia.

Geral e dos gêneros alimentícios - órgãos digestivos Humanos - A composição dos alimentos e do conteúdo de calorías - A Pirâmide Alimentar-Articulações do crânio: crânio, atlas, axis - O crânio, visão anterior e lateral - O crânio com ossos separados - Seção sagital da cabeça e do pescoço humano, duto respiratório. Passagens aéreas - Os músculos da cabeça e do pescoço, visão frontal e lateral - O Boca Humana, língua e garganta - Partes internas da boca - Língua, t.s. da papila foliata com paladar - língua humana com áreas de gosto; vista vista frontal, dorsal, sl - Os processos de deglutição e respiração - Função das cartilagens aritenóides, glote e cordas vocais - Traquéia, ls humana cartilagem e epitélio mostrando - Tonsilas palatinas e tonsila faríngea Humanos - Desenvolvimento de linfócitos. Células de memória, células de plasma - o sistema imunológico humano - Desenvolvimento dos dentes Humanos - A decidua eo conjunto de dentes permanentes - Os tipos de dentes - Detalhe com ameloblastos, esmalte, dentina e odontoblastos - Cabeça de embrião com primórdio dental - Incisivo no alvéolo, sl mediana - Coroa de incisivo, terra fina - Higiene Dental - dente cariado, ls com bactérias causadoras de cáries - Bactérias da placa dentária humana, esfregaço da boca humana, Gram com bacilos, cocos, spirilli, espiroquetas - As bactérias do intestino humano - Higiene Dental por escovação - As glândulas salivares Humanos, esôfago e estômago - Wall do estômago - Epitélio intestinal - Estômago humano, l.s. - Células animais simples - Mitocôndria - Complexo de Golgi - Cromossomos humanos durante a metáfase (placa equatorial) mostrando o GTC e o RBA-bands - Informações Gerais da análise do cariótipo. Cariótipo masculino normal com as bandas: 46, XY, GTG - Tipos de epitélios - Pontes intercelulares - Endotélio de um pequeno vaso sanguíneo - Sexo cromatina: Barr corpo - Epitélio ciliado - Flagelos cílios, e suas estruturas, micrografia eletrônica - Cílios, desenho de uma micrografia eletrônica - Pele humana da palma da mão, sl - Epitélio - Tecido conjuntivo, desenhos de 6 tipos diferentes - Tendão, l.s. - Tecido elástico amarelo conjuntivo (ligamento nuchae), ts - Cartilagem, 3 tipos - O tecido ósseo demonstrar a estrutura do osso - Osso de ts humano, osso compacto, diagrama - Osso esponjoso, t.s. - Osso primário na cavidade da medula de um osso longo - Os osteoblastos, ts - A medula óssea com células gigantes - células ósseas com processos - Falanx de embrião humano, com início a ossificação endocondral,





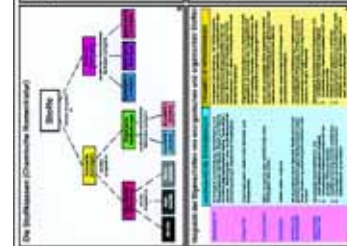
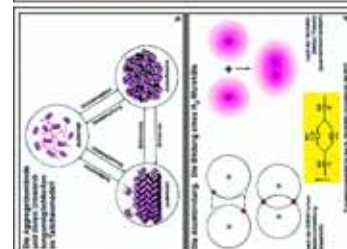
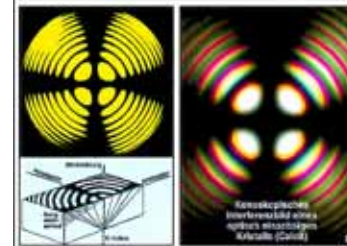
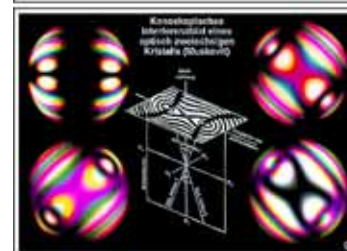
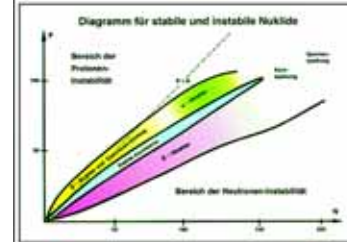
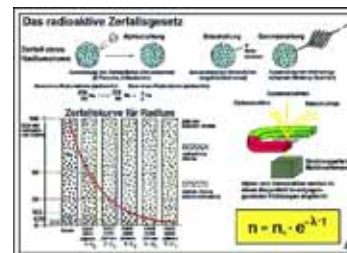
sl - Desenvolvimento do osso, l.s. dedo do feto, mostrando ossificação intracartilaginosa - osso longo com seção epífise, longitudinal - Estrutura de um osso - Estrutura de um músculo esquelético - A inervação sensitiva e motora de um músculo - Músculo liso de recursos humanos, l.s - Músculo esquelético de humanos, l.s. - Histopatologia - Ateroma capitis, ateroma da cabeça - sarcoma de células gigantes dos maxilares - tumor misto Fibroepitelial da glândula parótida - Melanosarcoma da pele.



**Nº 8255 Medicina Básica e Primeiros Socorros**

Atlas de 18 transparências tamanho 22 x 28 cm, com mais de 76 fotos e 20 sketch e planilhas. Com livro explicativo detalhado. - Compreendendo os seguintes temas: O uso do microscópio, bactérias e de higiene, instrumentos médicos, primeiros socorros e assistência.

Construção de um microscópio - Caminho óptico de um microscópio (caminho dos raios) - Como preparar uma lâmina de microscópio: sangue ou esfregaço bacteriano, montar todo um espécime zoológico ou botânico - Plano de trabalho para preparar e manchar uma lâmina de microscópio de um monte todo - Plano de trabalho para preparar e duplamente mancha uma lâmina de microscópio de um corte histológico (Hematoxilina-Eosina) - Os diferentes tipos de bactérias. Formas e posições dos flagelos e dos esporos - Micrografia eletrônica de seções através de células bacterianas (E. coli) - Bactérias. Duas fotos para comparação, um por microscópio eletrônico de varredura, uma por microscopia eletrônica de transmissão - as bactérias não-flagelado e flagelado - cultura de bactérias em uma placa de Petri mostrando várias formas diferentes de crescimento - O procedimento de preparação de uma cultura bacteriana - Bactérias na divisão, a formação de esporos de bactérias - As bactérias no esfregaço de placa dos dentes. - A tecnologia de coloração de Gram - Bactérias de águas residuais, esfregaço com muitas formas típicas - Plano de saúde no. 1. Equipamentos para primeiros socorros Parte 1 - Diferentes tipos de curativos - pensos rápidos - espátula para exame da boca - máscara de proteção - tesoura - A pressão arterial equipamentos de medição - Estetoscópio - Termômetro - Os cuidados de saúde no. 2. Equipamentos para primeiros socorros Parte 2 - seringa hipodérmica - Pipetar - Auriscope para exame de ouvido - Oftalmoscópio para exame oftalmológico - Pinça - Equipamento para tirar um eletrocardiograma - Caixa com equipamentos de primeiros socorros - cuidados de saúde no. 3. Primeiros socorros: - Tomando a temperatura - Levando a pressão arterial - Exame do pulso no pulso, dois métodos - Exame do pulso pelo médico - Tomar um comprimido e tomar um medicamento - Fazer uma infusão - Fazendo uma injeção - exame do coração e os pulmões com o estetoscópio - sem cuidados de saúde no 4. Primeiros socorros - Em caso de cortes: Limpeza da ferida controle do sangramento através da aplicação de uma compressa esterilizada, cobrindo a ferida por ataduras para manter a ferida limpa e manter as bactérias nocivas para fora - Produtos químicos nos olhos: olhos limpos através de lavagem do olho com água - o braço ou a perna quebrada: qualquer objeto empresa ou material servirá como uma tala, a aplicação de um molde de gesso - Slings utilizados para apoiar o antebraço fraturado - Andando de muletas - Plano de saúde no. 5. Primeiros socorros: - Em caso de choque ou ataque cardíaco: abrir a boca, boca-a-boca respiração artificial, respiração artificial por respirador, respiração artificial por compressão do tórax - Choking por um objeto estranho na garganta: Usando a manobra de Heimlich para tentar para remover o objeto, se a pessoa está tendo dificuldade para respirar - Plano de saúde no. 6. No docotor e no hospital - A aplicação correcta de uma bandagem no pé e no braço - Exame da garganta - O exame do olho - Exame da orelha - Verificação e esticar a perna em caso de luxação - Plano de saúde no. 7. No docotor e no hospital - Elaboração de uma seringa, retirar possíveis bolhas de ar - Tomada de uma amostra de sangue - Verificação da amostra de sangue sob o microscópio - Transporte por ambulância - Explicando um raio-X pelo médico.



**No. 8240 e 8241 A ESTRUCTURA DA MATÉRIA**

Os Atlases de transparências „A Estructura da Matéria“ são compostos em duas partes com um total de 314 ilustrações em 64 folhas plásticas e podem ser empregados em diversas áreas no âmbito do ensino médio científico-humanista, assim como também para cursos em escolas técnicas e escolas para adultos.

A Temática „A Estructura da Matéria“ introduz os fundamentos de Química e Física, Mineralogia e Petrologia, Cristalografia e óptica dos cristais, Cristalquímica e investigação da estrutura, Mecânica quântica e física de alta energia. O objetivo principal do suplemento didático é o afã de transportar o ponto neurálgico do processo de aprendizagem por via visual. Através deste processo se aplicarão as técnicas mais modernas de tratamento de imagens na criação de ilustrações, estabelecendo normas completamente novas, de maneira tal que o estímulo estético, por sí só, incite a aprendizagem.

Os textos (em Inglêss, Espanhol ou Alemão) de acompanhamento não só constituem um trabalho didático minucioso, mas também trazem implícita uma grande quantidade de dados e acontecimentos confiáveis. Estão relacionados uns aos outros por seu conteúdo, redigidos em forma compacta.

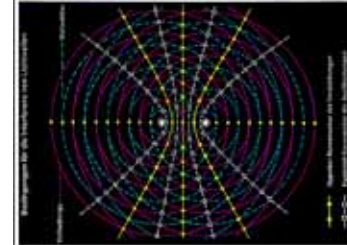
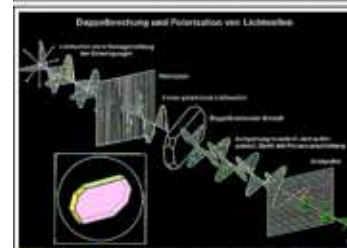
Adaptação e texto: Dr. Otto Lieder – Gráfica e desenho: Christa Lieder

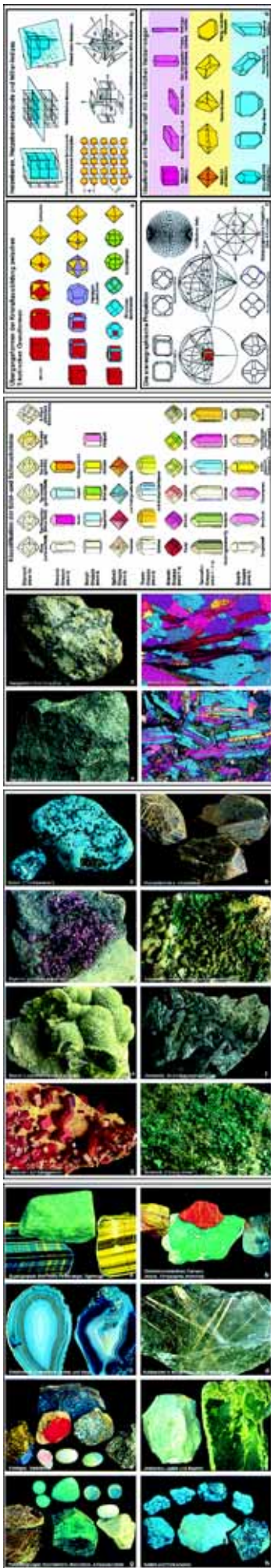
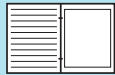


**No. 8240P A Estructura da Matéria Parte I**

Atlas com 35 Transparências para retro projetor (tamanho 22 X 28) contendo 110 figuras coloridas com uma grande variedade de detalhes, a maioria com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, esquemas, fotomicrografia e fotomacrografias, micrografias eletrônicas, fotografias de raio X, micrografias de emissão de campo, desenhos diagramáticos, fotografias técnicas, dados e resultados de testes) - Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. Adaptação e texto: Dr. Otto Lieder – Gráfica e desenho: Christa Lieder.

A estrutura da matéria é objeto de trabalhos de pesquisa de todo o mundo. O presente Atlas contém um panorama sistemático dos respectivos resultados de pesquisa e é designado ao uso em escolas secundárias, escolas técnicas, cursos superiores de Física e Química e educação de adultos. Aqui, um estoque selecionado de figuras é colocado a disposição, o que em livros-texto e manuais de educação usuais está contido somente em tamanho limitado. - **A composição do átomo, partículas elementares, núcleos atômicos, estrutura da órbita atômica.** Com base em exemplos selecionados do desenvolvimento desde as idéias antigas às últimas descobertas, a estrutura fina da matéria é ilustrada. A idéia antiga sobre os elementos - Idéia atômica de Leukippos e Demokritos - As partículas de acordo com John Dalton - Modelo atômico de Thomson - Experimento de desintegração de Rutherford - Modelo atômico de Niels Bohr - Modelo atômico de Sommerfeld - Ondas de matéria - A relação de incerteza de Heisenberg - Modelo atômico de Heisenberg e Schroedinger - Espectro atômico do hidrogênio - A tabela periódica e a série espectral de átomos alcalinos - Os três tipos de espectro - Espectro solar. Linhas de Fraunhofer - Isótopos de hidrogênio e estrutura atômica dos dez elementos mais leves - O modelo orbital. - **Energia, matéria, interações.** Uma tentativa de dar uma idéia clara dos fatos não muito vívidos sobre as partículas elementares da matéria, através da descrição de interações





- As quatro interações em partículas elementares - Matéria e antimatéria: As partículas elementares, propriedades e sistemática - Modelos dos núcleos atômicos - Os princípios da equivalência de EINSTEIN - Núclídeos estáveis e instáveis - Fusão nuclear, energia de ligação nuclear e defeito de massa - Fissão nuclear - Desintegração nuclear espontânea pela interação de FERMI - A lei da desintegração radioativa - Câmara de nuvem de WILSON, câmara de bolha de GLASER, a técnica de emulsão nuclear - Fissão nuclear segundo HAHN, STRASSMANN e MEITNER - Evaporação nuclear por partículas de alta energia - Modelos de simetria de partículas elementares - Partículas subelementares e suas características hipotéticas - Experimentos para a detecção de abalos - Tentativa de uma "Teoria geral de campo" por HEISENBERG. - **Classes de matéria, propriedades, ligação química.** Procedimento dos fundamentos da química, leis inerentes e correlações entre as propriedades físicas e químicas das substâncias e as idéias de composição atômica e ligação química são ilustradas - As classes da matéria. Nomenclatura química - Os estados agregados e suas mudanças - Ligações inorgânicas e orgânicas - Propriedades da matéria - Propriedades dos três tipos de elementos - Possibilidades de ligações sigma e pi - Ligação atômica - Ligação iônica. Interação eletrodinâmica e eletronegatividade dos elementos - Ligação metálica - Polarização, formas transicionais e diagramas dos tipos de ligação - Ligação coordenativa - Forças de VAN DER WAALS - Ligação do hidrogênio - Dissociação iônica de sais, ácidos e bases - O processo eletrolítico e suas deduções - Substância com vários tipos de ligação - Polimerização e macromoléculas. - **Simetria de cristais, propriedades de minerais, pesquisa into estrutura.** Correlações entre disposição de partículas, discordância e a macro simetria da matéria cristalizada são mostradas. Algumas propriedades macrofísicas de sólidos sendo adequadas como critérios para a determinação de minerais. A análise da estrutura por raio X. - A macro simetria - Micrografia eletrônica de superfície metálica e de cristais de proteínas de vírus - Elementos com simetria cristalográfica - Elementos com simetrias de cristal - O modelo reticular de cristal - As formas do cristal - Estágios transicionais da cristalização - Orientação de planos reticulares - A projeção estereográfica - Cristal perfeito e a estrutura real com distorções - Duplicação de cristais - Crescimento do cristal e agregados de cristal - Isotopia e macro simetria - Características do estado cristalino - Cor, transparência e opacidade - Escala de dureza de Mohs - Efeitos anisotrópicos - Formas de clivagem - Refração dupla - Dicroísmo e pleocroísmo - Dupla refração e polarização de ondas leves - Figura de interferência ortoscópica de selenito de zinco - Figura de interferência conoscópica de um cristal uniaxial - Idem de um cristal biaxial - Análise da estrutura de matéria difratada de luz - Difração do raio X segundo Max von der Laue - Organização experimental histórica segundo Max von der Laue - Padrões de Laue de minerais triclinico, monoclinico, rombóide, trigonal, hexagonal e tetragonal - Método radiográfico Debye-Scherrer - Comparação de fotografias de pó - Fotografia de cristal único, Técnica de precessão de Buerger - Análise de Vector de uma função Patterson - Densidade de elétron pela análise de Fourier

## No. 8241P A Estrutura da Matéria Parte II

Atlas com 27 Transparências para retro projetor (tamanho 22 X 28) contendo 204 figuras coloridas com uma grande variedade de detalhes, a maioria com várias figuras componentes (desenhos, diagramas, tabelas, esquemas, fotomicrografia e fotomacrografias, micrografias eletrônicas, fotografias de raio X, desenhos diagramáticos, dados e resultados de testes) - Em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel. Adaptação e texto: Dr. Otto Lieder - Gráfica e desenho: Christa Lieder.

**Morfologia dos minerais I. Elementos e Ligações.** Sistemática química de cristais de minerais - Classificação de minerais de silicato - *Elementos* - Grafita - Diamante em kimberlita - Enxofre - Arsênico nativo - Cobre nativo - Prata nativa - Ouro nativo - Bismuto nativo - *Sulfetos e arsenietos (minérios)* - Pirita (ouro dos tolos) - Marcassita (pirita de ferro branco) - Bornita (minério de cobre púrpuro) - Calcopirita (pirita de cobre) - Covelita - Calcosita - Galenita - Esfalerita (galena falsa) - Wurtzita - Cinábrio - Pirrotita (pirita magnética) - Estibinita (antimonita) - Niquolita (níquel-cobre) - Esmaltita - Molebdenita - Realgar - Orpimento (arsênico amarelo) - Arsenopirita (mispickel) - Proustita (minério de prata vermelha) - *Halóides (sais)* - Halita (pedra-sal) - Silvita (silvina) - Cristal de fluorita (espato de Derbyshire) - Carnalita - Criolita (espato da Groenlândia) - *Óxidos e hidróxidos* - Magnetita (magnetitiron-minério) - Hematita (minério de ferro vermelho) - Coríndon, esmeril e rubi - Cristal de rocha (cristal de quartzo) - Calcedônia e ágata - Opala comum e preciosa - Rutílio - Cassiterita (pedra de estanho) - Pechblenda (nasturano) - Cromita (minério de ferro cromium) - limenita (minério de ferro titanífero) - Piro lusita (minério de manganês) - Perovskita - Espinela - Cincita (óxido vermelho de zinco, espartalita) - Psilomelana - Goetita - Brucita - Bauxita - Limonita (hematita marrom) - *Carbonatos* - Cristal de Calcita (calcita) - Rocha de dolomita - Siderita (espato de ferro) - Aragonita - Cerusita (minério de chumbo branco) - Malaquita (carbonato verde de cobre) - Azurita (minério de cobre azul) - Smithsonita - Witerita - Magnesita - Rodocrosita - *Boratos* - Tincal (borax) - Ulexita - *Sulfatos, cromatos, molbdatos e volframatos* - Gipsita (gesso) - Anidrita - Barita - Celestina - Crocoita (minério de chumbo vermelho) - Wulfenita (minério de chumbo amarelo) - Volframite - Scheelita - *Fosfatos, arsenatos, vanadatos* - Apatita - Piro morfita - Calaita - Monasita - eritrita (hidratado de cobalto) - Anabergita - Wavelita - Descloicida, minério de vanádio - Vanadinita. - **Morfologia de minerais II. Silicatos.** Olivina em basalto - Granada em micaxisto - Cristal de topázio - Cristal de zircônio - Andalusita - Disteno (cianita) - Titanita (esfena) - Estaurólita - Hemimorfita (silicato de zinco natural) - Epidoto - Zoisita - Berilo, variedade azul de água-marinha - Cordierita (iolita) - Turmalina - Dioptasa - Crisocola - Diposida - Augitas comum e basáltica - Epodumeno - Jadeíta - Enstatite - Broncita - Hipersteno - Tremolita - Actinolita - Hornblenda comum - Hornblenda de basaltoe - Wollastonita - Rodonita - Talco - Prenita - Moscovita - Flogopita - Biotita - Lepidolita - Fucsita - Crisotila - Antigorita - Nefelita - Leucita - Analcita - Ortoclase e feldspato venturina - Microclina - Amazonita - Albita (periclina) - Labradorita - Anortita - Sodalita - Hauyina, em lava porosa - Lazurita (ultramarina), lapislázuli - Natrolita - Harmotomo - Estilbita - Apofilita - Tectita, silicato vítreo - Moldavita de impacto de meteoro. - **Morfologia e microestrutura de rochas.** Estudo e nomenclatura de tipos de rocha - Química de rochas eruptivas - Vulcânicas: Lava, pedra-pomes e obsidiana - Granito intrusivo- Secção fina de granito - Granodiorito intrusivo - Sienita intrusiva- Secção fina de sienita - Diorita intrusiva- Secção fina de diorito - Gabro intrusivo - Secção fina de gabro - Rocha matriz de granito pórfido - Secção fina de granito pórfiro - Rocha matriz de diabásio - Secção fina de diabásio - Rocha matriz de pegmatita - Basalto extrusivo- Secção fina de basalto - Riolito extrusivo- Traquita extrusiva - Andesita extrusiva- Rocha sedimentar clástica arenítica - Secção fina de arenito - Rocha sedimentar clástica de grauvaque- Conglomerado sedimentar clástico - Brecha sedimentar clástica - Travertino de rocha sedimentar química - Secção fina de travertino - Carvão de antracita de depósito biógeno - Terra de diatomácea de depósito biógeno - Mica-xisto de rocha metamórfica péltica - Secção fina de mica xisto - Gnaiss de rocha metamórfica siálica - Secção fina de gnaiss - Mármore de rocha metamórfica carbonática - Rocha metamórfica regional, serpentina - Secção fina de serpentina. - **Gemas e pedras preciosas.** Formas e cortes de pedras preciosas - Classificação de gemas e pedras preciosas - Grupo coríndon: rubi e safira - Grupo berilo: água marinha e esmeralda - Grupo berilo: esmeralda - Grupo espinélio: pleonasta (ceilonita) e espinélio de magnésio - Variedades de topázio - Grupo granada: piropo, grossulária e almandina - Variedades de turmalina - Grupo Espodumeno: Hidenita e kunzita - Grupo Quartzo I: cristal de rocha, ametista, Quartzo amarelo, citrina, quartzo rosa - Grupo quartzo II: venturina, olho de água, olho de tigre - Variedades de calcedônia: cornalina, jasper, carisópraso, jaspe sanguíneo - Agulhas de rutílio em cristal de quartzo - Variedades de calcedônia: ágata e ônix - Variedades de opala - Variedades de jade: jadeíta e nefrita - Grupo Feldspato: heliotita, adulária, amazonstona - Calaita e matriz de turqueza

# CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO EM CD-ROM

## O NOVO PROGRAMA LIEDER DE CD-ROM INTERATIVO

Oferecemos uma nova linha de 42 **CD-ROM** para **aprendizado interativo e ensino em escolas e cursos educativos**. Todas as figuras, fotos e ilustrações foram tiradas dos nossos próprios arquivos, garantindo uma qualidade superior. Os programas recentemente desenvolvidos garantem a **instalação e gerenciamento fáceis do programa**.

Todos os CDs contêm os seguintes tópicos:

- Uma grande variedade de **lindos diagramas, fotos coloridas, tabelas, figuras anatômicas, fotos-gravura raio X, impressionantes ciclos de vida, foto-gravura humana, foto-gravura de paisagens, cenas, testes de dados e resultados** necessários para ensino dos temas.
- Todas as fotos-gravura de lâminas necessárias, as quais podem ser observadas por **cinco diferentes ampliações utilizando-se um microscópio virtual**. As lâminas **podem ser movidas neste microscópio**, podendo-se observar todas as suas partes.
- Todos os **desenhos necessários** de acordo com as lâminas, com explicações detalhadas de todas as partes.
- O mesmo número de **textos explicativos** abrangentes para ajudar na compreensão das figuras.
- Um **programa especial de testes** para checar o conhecimento do aluno que deve identificar um número variável de figuras selecionadas ao acaso e depois de respondido, o aluno recebe notas sobre o progresso no aprendizado. Eles podem repetir a operação e qualquer **resultado** será aceito pelo programa de acordo com o nível de conhecimento do aluno.
- Um **índice abrangente**, uma função de pesquisa e um browser cômodo de todas as figuras e textos em cada CD-ROM.
- Todas as figuras podem ser mostradas também **no tamanho de tela cheia**, somente clicando o botão de retorno.
- O **material de acompanhamento especial**, que permite a avaliação do que foi visto, e aprendizagem criativa é uma parte importante do programa. **Desenhos, esquemas e folhas de trabalho** são oferecidos para muitas das figuras no CD. Eles são gravados na qualidade de **impressão cheia de grande tamanho** de alta resolução (300 a 600 dpi). Depois da impressão os desenhos podem ser complementados ou coloridos. Além do mais, as folhas de trabalho – que podem ser copiadas – podem ser usadas como **material acompanhante de testes em classe**.
- O **programa demonstrativo** caracteriza a funcionalidade para começar um programa na ordem seqüencial ou aleatória. Uma **modalidade sofisticada de apresentação** permite que o usuário prepare uma coleção de figuras escolhidas para uma apresentação de tela cheia.
- O jogo completo das imagens neste CD pode ser **mostrado em miniaturas** para visualização de todo material disponível. Assim, o usuário pode também compilar figuras e textos em torno dos tópicos de seu interesse para a sala de aula.
- Um **índice detalhado**. O jogo inteiro do material, isto é, figuras, textos e lâminas suplementares, e desenhos, é acessível através das ferramentas do menu dropdown do programa principal - „Procurar por figuras...“ ou „Selecione figura“
- Os textos serão oferecidos **em até cinco línguas** (inglês, alemão, francês, espanhol e português) pela pré-seleção no começo do programa. A superfície do programa é adaptada ao conhecido „WINDOWS™-LOOK“.
- Todas as figuras e textos **podem ser impressos pelo usuário**.
- O CD roda sob WINDOWSTM95, 98, NT, 2000, XP e VISTA. A **resolução é 960 x 640 ou mais alta para qualidade superior**. Representação a cores cheia de **mais de 1 milhão de cores** (dependendo da tela). Opcional o CD roda também em PowerMac G4™ e outros com emulação do WINDOWSTM.
- O tamanho do desktop e das janelas para textos e figuras **pode ser escalado e adaptado às exigências do usuário**.

### NOVO CD-ROM EDUCATIVO INTERATIVO DAS SÉRIES A, B, C, D.

Nossos novos impressionantes CD-ROM para os jogos do PROGRAMA MULTIMEDIA ESCOLAR A, B, C, D de **BIOLOGIA** compreendem todas as fotomicrografias de lâminas necessárias, as quais podem ser observadas em diferentes ampliações pelo uso de um „**Microscópio Virtual**“. Lindos desenhos coloridos que combinam com as lâminas, com explicações detalhadas (Veja página 3–14).

#### CD050 **Biologia Microscópica Série A**

Microfotografias, desenhos, textos explicativos, programa de teste e material especial de acompanhamento para escola série A. Contém aprox. 240 figuras e 1175 textos

#### CD060 **Biologia Microscópica Série B**

Fotomicrografias, desenhos, textos explicativos, programa de teste e material especial de acompanhamento para escola série B. Contém aprox. 570 figuras e 2835 textos

#### CD070 **Biologia Microscópica Série C**

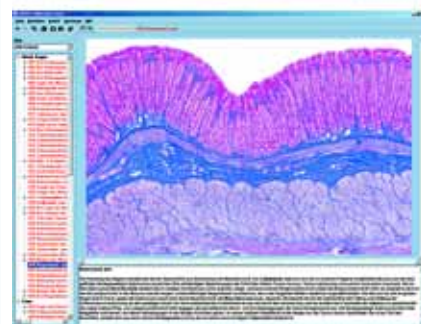
Fotomicrografias, desenhos, textos explicativos, programa de teste e material especial de acompanhamento para escola série C. Contém aprox. 400 figuras e 1960 textos

#### CD075 **Biologia Microscópica Série D**

Fotomicrografias, desenhos, textos explicativos, programa de teste e material especial de acompanhamento para escola série D. Contém aprox. 440 figuras e 2125 textos

#### CD085 **Biologia Microscópica Séries A, B, C e D juntas.**

Todos os 4 CD-ROM podem ser copiados em um grande arquivo durante a instalação, fornecendo acesso a mais de 2.200 figuras e 8.100 textos



## O NOVO PROGRAMA LIEDER DE CD-ROM INTERATIVO

### CD128 Origem e evolução da vida

Um CD único de ciência da vida. Evolução estrelar, química e orgânica. Eventos e épocas. Formação de corpos celestiais e aparecimento de elementos químicos. Formação dos procariontes. Formação abiótica de aminoácidos, oligopeptídeos, polipeptídeos, bases purina e pirimidina e seqüência de ácido nucléico. Agregados de polinucleotídeos. Etapas evolutivas de metabolismo: fermentação, respiração, fotossintetizando procariontes. Sopa Primordial. Hiper ciclo de acordo com EL-GEN. Evidências de vida pré-cambrianas. A evolução biológica dos procariontes aos reinos animal e vegetal. Teoria de geração espontânea e achados. Esquema Filogenético de cinco filios orgânicos. Hipótese Endosimbiótica. Aparecimento de organismos multicelulares. Teoria Gastraea segundo HAECKEL. Conquista de terra. Os dinossauros. Tempos geológicos. „O relógio geológico“. Fundações, mecanismos e curso da evolução dos reinos animal e vegetal. Ponteiros evolutivos. Homologia morfológica. Ponte entre as espécies. Archaeopteryx. Evolução quanto à geografia, ontogenia, bioquímica, e comportamento dos animais. Evolução Paralela. Lei da Biogenética segundo HAECKEL. As teorias Lamarckistas e Darwinistas. Seleção natural e seleção pelo homem. Isolamento. Turno genético. Radiação adaptativa. Correnteza continental. Espirais Ontogênicas. Paisagem genética. Desenvolvimento cultural do homem, evolução de línguas. Tabela de formações geológicas. Recriação de paisagens pré-históricas.



### CD112 Órgãos de Alimentação e Metabolismo no Corpo Humano

Proteínas, carboidratos e gorduras como componentes de nossa nutrição. Minerais e vitaminas. A nutrição implica a entrada de gêneros alimentícios, digestão e reabsorção. Saúde através de uma dieta equilibrada. Boca, garganta e esôfago. Formas de dente. Desenvolvimento de dente. Renovação de dente. Dentes de leite e dentes permanentes. Cavidades – causadoras de bactérias. Glândulas salivares: estrutura, posição e função. Estômago humano, cárdia, fundus, piloro. Função das glândulas gástricas. Intestino e o processo de digestão. Posição e pontos de suporte dos órgãos digestivos. Camadas de parede internas, vilos, criptas, glândulas, estrutura perfeita do vilos intestinal. Intestino grosso humano (cólon). Enzimas digestivas como catalisadores orgânicos. Metabolismo construtivo (anabolismo) e metabolismo destrutivo (catabolismo, conversão a energia) Função de fígado humano e pâncreas. O caráter glandular do fígado e a sua função. Afetos do pâncreas, função de ilhotas de Langerhans. Insulina e diabetes. Função de órgãos urinários humanos: rins, ureter e bexiga urinária. Desintoxicação do corpo pelos rins como um processo fundamental, vital. O orçamento de sal e água de corpo humano.



### CD116 Órgãos do Sentido como uma Janela ao Mundo

Os órgãos do sentido têm a tarefa de fornecer a informação ao indivíduo sobre ele e o seu ambiente. A capacidade de perceber estímulos e reagir-lhes está, em conjunto com a capacidade do movimento, nutrido-se e reproduzindo-se, uma das características primordiais de um protoplasma vivo. Mesmo as amebas reagem ao toque e luz, bem como a estímulos químicos e de temperatura. Sob o curso de evolução, primeiro algumas células individuais e os sistemas complexos de órgãos especializaram-se em percepção e processamento de estímulos. A natureza da luz. Olho e estrutura de retina. Acomodação e adaptação. Formação de imagem, visão de movimento, visão espacial (percepção de profundidade). Mecanismos de conexão na retina e o cérebro. Os componentes fisiológicos e psicológicos de percepção visual. Efeitos oculares. Ilusões óticas. Visão a cores e cegueira a cores. Cores e psique. Orelha e audição. Formação de ondas sonoras. Desenvolvimento e estrutura do ouvido humano. ouvido médio, ouvido interior, cóclea, órgão de Corti. Audição direcional, centros de audição. Estrutura do labirinto, percepção de rotação e orientação espacial. Os sentidos químicos. O sentido do olfato. Posição da região olfativa. Nariz e epitélio olfativo. O sentido do paladar. As áreas de gustação da língua. Papila foliada, papila valada e papila fungiforme, fina estrutura. A pele como órgão de tato. corpúsculos de tato, receptores de calor e de frio, sentido de temperatura e receptores termiais. Receptores de pressão. Diferenças de sensibilidade causadas por estimulação de tato. Consciência consciente da posição e movimentos de músculo. Fuso de músculo e aparelho de tendão Golgi. Processamento de informação sobre autoconsciência.



### CD124 Divisão Celular (Mitose e Meiose)

Uma característica fundamental de todas as criações vivas é que o seu organismo cresce. O crescimento real de organismos multicelulares resulta do aumento no número de células. As divisões de célula permitem a uma única célula de ovo fertilizado dar a origem a milhões e bilhões de células. No processo, a cromatina, como a transportadora da informação hereditária, é duplicada, logo dividida ao meio em uma maneira altamente exata e logo transferida a ambas as células filhas. O processo complexo de meiose, a divisão de redução. Por meiose não é só o número de cromossomos divididos ao meio, mas também o rearranjo completamente importante de jogos de cromossomos e a troca de segmentos („crossing over“) ambos realizam-se. O processo da divisão de célula é explicado por exemplos clássicos de animais e plantas conhecidos. Estrutura perfeita da célula e o seu núcleo. A seqüência de uma divisão de célula normal (mitose) em passos cronológicos. Núcleo em repouso. Contração, divisão e separação dos cromossomos filhas. Recombinação de traços hereditários e redução do número de cromossomos por meiose. Células sexuais primordiais. Entrada de um esperma na célula ovo. Prófase, primeira e segunda meiose. Liberação do flagelo (rabo) do esperma. Mistura de jogos de cromossomos masculinos e femininos. Translação de cromossomos ao núcleo do ovo. Célula de ovo madura com pronúcleo masculinos e femininos. Fertilização, clivagem, formação de embrião. Representação esquemática de todas as fases. Os slides, coloridos por meio de uma técnica especial representa as estruturas de célula individuais em cores contrastantes.



### CD111 O esqueleto Humano, o sistema muscular e o aparelho locomotor

O esqueleto e a musculatura compõem o suporte do corpo e aparelho de movimento. Esses dois componentes trabalham ambos os caminhos: o esqueleto é essencial para a execução de movimentos e os músculos igualmente essenciais no apoio de funções. O esqueleto é descrito como a parte passiva do aparelho do movimento, enquanto os músculos figuram como a parte ativa. Tecido conectivo e fibroso. Tendões. Cartilagem. Células de osso. Lamela de Haversian, lamela intersticial. Estrutura de tecido de osso, diagrama. Osso oco. Medula óssea. O esqueleto como um todo, seu arranjo funcional e partes individuais. O esqueleto, visão frontal e dorsal. Juntas. Coluna Vertebral. Tórax. Cinta peitoral. Os membros. Esqueleto da mão. Pélvis. A articulação do joelho, menisco. Esqueleto do pé. Tornozelo. O crânio, visão frontal e lateral. O crânio dissecado em seus diferentes ossos. Fotografia de Raio X de um deslocamento e de fratura. Visões frontal e dorsal de musculatura humana com doze visões parciais de músculos. Estrutura perfeita de músculos. Vasos sanguíneos capilares nos músculos. Inervação sensorial e motora do músculo (fuso muscular e placas terminais de nervo motor). Eficiência muscular. A pronação e supinação dos músculos.



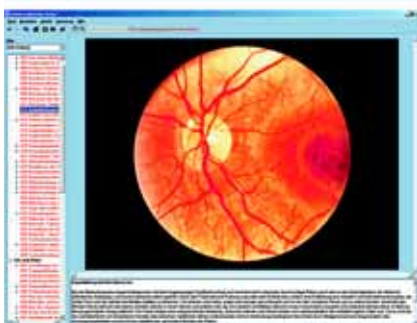
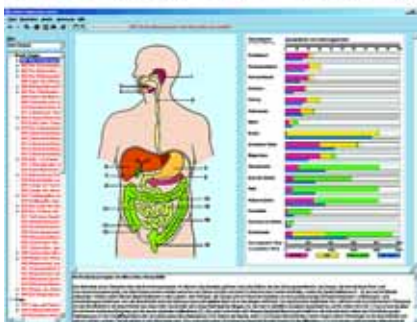
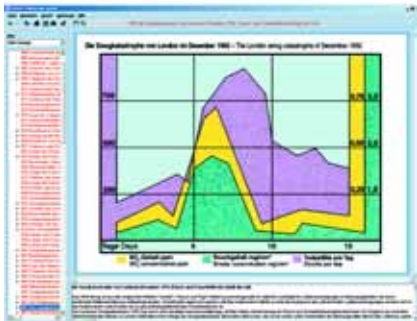
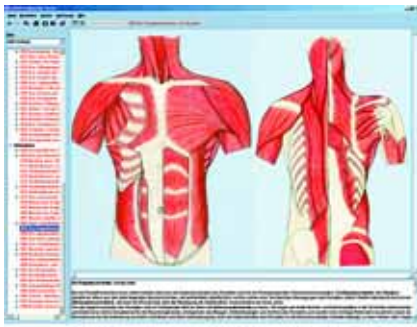
### CD113 O coração, os sistemas respiratório e circulatório Humano

Os caminhos com que o oxigênio alcança as células variam de organismo a organismo. Em caso de seres unicelulares, o oxigênio difunde-se diretamente do ambiente na célula. Em caso de organismos mais altos, inclusive seres humanos, um sistema de transporte no corpo distribui o oxigênio tomado do ambiente por um órgão especializado (brânquia, pulmões). Nariz e narinas. A laringe como órgão respiratório e de voz. Traquéia-artéria (traquéia). Posição e estrutura de pulmão. Alvéolos. Irrigação de sangue. Troca gasosa. O volume do ar respirado. Regulação de respiração. Doenças de pulmão. Dano dos órgãos respiratórios causados por fatores ambientais. Sangue como mediador entre as células no corpo e o ambiente. Usando os caminhos circulatórios, o sangue transporta substâncias diferentes: nutrientes, gases respiratórios, produtos final e intermediário do metabolismo, substâncias ativas e substâncias do sistema imunológico. Componentes do sangue. Grupos sanguíneos. Coagulação de sangue. Anticorpos. Intolerância do fator Rhesus. Sistema linfático. O sistema imunológico humano e suas funções. Anatomia do coração, válvulas cardíacas, músculo cardíaco, funções e impulsos. Eletrocardiograma. Circulação sanguínea. Artérias, veias e capilares. Regulação da pressão sanguínea, medindo a pressão sanguínea. Troca de substâncias entre tubos capilares e tecidos.



### CD117 Reprodução e educação sexual

A reprodução serve para a preservação das espécies. O número de células de germe deve equilibrar perdas causadas por fatores ambientais (predadores, clima, catástrofes), para que o número de indivíduos reprodutivos permaneça constante dentro de certos parâmetros. O CD fornece uma introdução vívida na biologia da reprodução de organismos unicelulares a mamíferos, fornecendo as representações detalhadas da reprodução humana e fornecendo mais um material didático



para a educação sexual. Reprodução sexual e assexual. Fertilização do ovo e fusão de ambos os núcleos haplóides. Os diferentes tipos de células de ovo e os tipos correspondentes de clivagem. Gastrulação, neurulação, formação de camadas de germe. Exemplos de desenvolvimento de órgãos. Estrutura e função de órgãos sexuais masculinos e femininos. Testículo, epidídimo, espermatogênese, espermatozoides. Estrutura da parede de útero. Ciclo de menstruação e fertilização. Modificações em revestimento uterino (endométrio). Ovulação, admissão do ovo no tubo de Falópio, fertilização, desenvolvimento no tubo de Falópio e fixação no endométrio. Crescimento do feto no útero. Circulação embrionária e maternal. Feto no útero, placenta, cordão umbilical, bolsa amniótica. Feto desenvolvido no ventre. Descrição do início do processo de nascimento, a entrada da bolsa amniótica no canal e nascimento.

**CD114 O sistema nervoso, e transmissão de informação (Parte I)**

CD Introdutório do sistema nervoso. Visão completa do sistema nervoso humano. Ocorrência de células nervosas típicas em sistema nervoso humano. A estrutura perfeita de um neurônio, composição do nervo, placas motoras, células da Glia, células nervosas e tecido nervoso. Neurônio, gânglio, centros, arcos reflexivos, automatismo. Desenvolvimento embrionário do sistema nervoso humano. Placa neural, ranhura neural, formação e fechamento do tubo neural. A descrição do desenvolvimento de sistemas nervosos diferentes de invertebrados e vertebrados facilita o entendimento do sistema nervoso humano. Formação do neopálio através de anéis de crescimento concêntricos. Árvore de Filogenética de convoluções cerebrais mamíferas. Conexão entre nervos sensoriais e motores cerebrais e várias áreas de corpo. Desenvolvimento do tálamo em uma estação de rezevamento. Concentração progressiva e diferenciação no cérebro, partes componentes e suas relações umas as outras. Aumento em complexidade organizacional.

**CD115 O sistema nervoso, e transmissão de informação (Parte II)**

O sistema nervoso central, periférico e autônomo humano. Cordão espinhal: estrutura e função. Função de matérias cinzenta e branca. Diagrama de conexões reflexivas. Exame de reflexos humanos e de doenças que afetam o sistema nervoso: poliomielite, sífilis, esclerose, paraplegia. Desenvolvimento embrionário e estrutura hierárquica do cérebro. Estrutura e função de tronco cerebral, cérebro e cerebelo. Curso de típicos tratos sensoriais e motores. Percepção, condução e transmissão de informação. Controles de movimentos conscientes e inconscientes. O cérebro está unindo e controlando simultaneamente o órgão: por essa razão, a percepção de informação, a condução e a transmissão são tratadas em uma seção especial: potencial em repouso na bainha do axônio e a sua modificação. Transmissão de informação através da fenda sináptica. Tipos de sinapses. Propagação de estímulo ao longo do axônio. A provisão de sangue do cérebro: como o órgão de controle do nosso corpo é o cérebro o consumidor maior de energia. A barreira cerebral pelo sangue. Tronco cerebral, cérebro traseiro e cerebelo. Lesões cerebrais (acidente de mergulho, derrame). O sistema nervoso autônomo, efeito antagônico entre a parte simpática e parasimpática. Regulação de temperatura do corpo. O controle do esvaziamento da bexiga urinária, transmissão e inibição de substâncias em sinapses e placas motoras terminais.

**CD118 Hormônios, Sistema Hormonal e Controle**

Os hormônios são substâncias produzidas principalmente pelas glândulas endócrinas. Eles são trazidos pela corrente de sangue às áreas do corpo onde eles exercem o seu efeito e influência por fermentar os processos vitais mais importantes, como metabolismo, desenvolvimento e crescimento. Eles adaptam o corpo a diferentes condições ambientais e garantem a preservação das espécies. As alterações hormonais podem ter conseqüências físicas e psicológicas sérias. Funções dos hormônios. Tiroxina, adrenalina, insulina, hormônios sexual, hormônios da hipófise. Efeitos da castração. Nanismo Humano, acromegalia (gigantismo), e obesidade. O timo. Desenvolvimento de glândulas hormonais. Controle de lançamento hormonal. Interação entre hormônio de lançamento e gonadotrófico. Controle de feedback de hormônios periféricos. Influência em atividade genética, síntese de proteína, neurosecreção, segundo mensageiro, mecanismo em cascata. Operação de hormônios diferentes, fatores inibidores e estimuladores. Hormônios sintéticos. Regulação de observação genética por propriedades moleculares e reações. Os achados ilustrados por hipóteses, métodos que levaram àqueles achados.

**CD120 Citologia e Biologia Molecular**

Em citologia e biologia molecular, os núcleos de célula e os cromossomos são estruturas conspícuas. O seu papel na atividade celular, a sua função e a importância em hereditariedade e divisão de célula, bem como aspectos da biologia molecular serão todos discutidos. Este CD oferece uma larga variedade de imagens e textos que cobrem múltiplos tipos de núcleos e cromossomos, inclusive imagens de mitose e poliploíde. Célula dos animais típica e célula de planta típica. Núcleos vivos, formas nucleares e funções. Cromossomos gigantes. Núcleos de poliploíde. Estrutura perfeita de núcleo de célula. Estrutura de cromossomos. Mitose. Individualidade de cromossomos. Estrutura de cromossomo, posição genética (loci), divisão de redução, passagem e chiasmata, expansão genética e arranjos, réplica. Prova da estrutura material do gene. Propriedades estruturais de DNA. Réplica idêntica como uma causa de constância hereditária. DNA, RNA e síntese de proteína como causa da formação de caractere. Código genético e mecanismos moleculares em mutações. Conceitos diretivos didáticos: relações entre estrutura e função no nível molecular. Explicação de observação genética por propriedades moleculares e reações. Os achados ilustrados por hipóteses, métodos que levaram àqueles achados.

**CD164 A estrutura maravilhosa da célula animal**

A célula é o elemento básico de todos os organismos vivos. Em organismos unicelulares, uma célula única executa todos aqueles processos vitais para os quais os organismos multicelulares desenvolveram células especializadas: as células de músculo podem se contrair, As células glandulares segregam substâncias, as células sensoriais percebem estímulos e os transformam em impulsos, as células nervosas conduzem impulsos, as células de tecido conectivo produzem uma substância intercelular, células sanguíneas vermelhas transportam o oxigênio, células sanguíneas brancas atuam como defesa contra patógenos, células sexuais garantem a reprodução e propagação das espécies. A multiplicação de células resulta de suas divisões. Para aumentar sua efetividade, células formam tecidos. Diferentes tecidos trabalham juntos para alcançarem certas metas e assim formam um órgão. Este CD introduz em de uma maneira graficamente clara a variedade de células e tecidos que ocorrem no animal e corpo humano.

**CD165 A estrutura maravilhosa da célula vegetal**

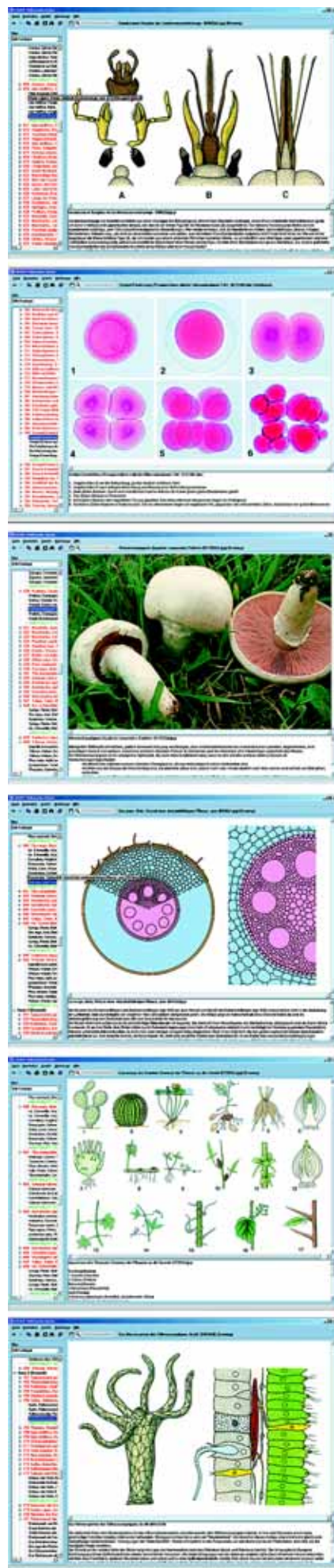
Poucas coisas na natureza viva são assim multifacetadas como as formas que as células de plantas podem adotar. Dependendo da sua função, as células têm um formato diferente. São encontrados pêlos de folhas ramificados e em forma de estrela, células anulares, células em forma de saca-rolhas ou reticular, células de armazenamento com substâncias incluindo cristais, células lenhosas, células de pólen com característica superficial a cada planta, etc. Feixes vasculares e sua disposição no caule, e células e tecidos de suporte. Mesmo as plantas desfolhadas destacam-se para a sua multiplicidade de formas: as algas verdes unicelulares e multicelulares, algas verde-azuis, algas douradas, algas verdes, algas amarelas, e em particular as diatomáceas, com as suas formas de concha variadas de modo selvagem que possuem uma apelação estética notável.

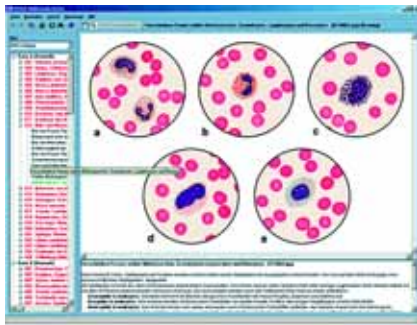
**CD131 Embriologia e desenvolvimento**

Os que buscam entender a estrutura física de um animal devem ficar necessariamente informados desde o desenvolvimento da célula de ovo ao animal terminado primeiro. Os que buscam entender a estrutura física de um animal devem ficar necessariamente informados desde o desenvolvimento da célula de ovo ao animal terminado primeiro. Este CD mostra as diferentes etapas de ontogênese pelos exemplos clássicos do ouriço do mar, rã e galinha, documentando o desenvolvimento desses animais do ovo através da clivagem para as camadas de germe ao organismo terminado. O texto exato, claro e as ilustrações permitem ao usuário ganhar rapidamente uma compreensão de processos de embriologia.

**CD125 Herança Mendeliana, modificações e mutações**

Para estabelecer o fato que a hereditariedade é governada por leis, é necessário acasalar seres vivos que expõem certas diferenças um de outro. Os primeiros experimentos neste sentido foram executados pelo sacerdote Agostiniano Gregor Mendel nos anos 1860 no jardim do seu mosteiro em Brünn. Ele cruzou diferentes tipos de ervilhas e guardou a pista da transmissão hereditária de determinadas características em centenas de plantas por várias gerações. Ele assim encontrou regras de número significantes e pode ganhar por meio disso discernimentos fundamentais na natureza da hereditariedade. O termo „variabilidade“ agrupa todas aquelas alterações em seres vivos que, por causa de não ser hereditária-

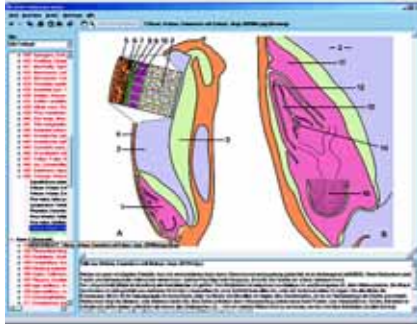




rio, estão incluídas na categoria de „modificabilidade“. Pelo contraste, alterações que podem ser transmitidas pela hereditariedade todas as chamadas mutações. Não há dúvidas de que as modificações na maquiagem hereditária, isto é mutações, permitiram a evolução em primeiro lugar.

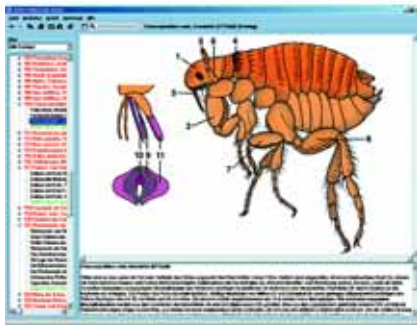
### CD126 Hereditariedade e Genética Humana. Parte I

A base de ambos os CD's nesta série é a variedade dos achados mais novos no campo da genética humana. Como uma introdução, o conhecimento básico na genética formal é primeiro comunicado, ilustrado e explica a utilização de muitos exemplos da genética médica. Descrição detalhada de transmissão hereditária: herança dominante autossomal, modo recessivo autossomal de herança, herança de X-cromossomal, heranças multifatorial e mitocondrial. **Parte 2** Mostra os tipos diferentes de culturas de tecido humano, sexo cromatina tanto em números normais como em patológicos de gonossomos pela análise de corpos de Barr, baquetas de tambor e F-corpos. Análise de metáfase de cromossomos por várias técnicas de junção. Aberrações cromossômicas e as suas consequências fenotípicas. Aberrações cromossômicas secundárias depois de exposição à clastógenos e defeitos de reparo. Exemplos de citogenética de tumor.



### CD127 Hereditariedade e Genética Humana. Parte II

Introdução para os princípios de genética molecular. O foco está na aplicação de novas técnicas na genética médica e no aconselhamento genético. Além disso, as matérias sujeitas como genética demográfica, mutações, impressões, sistemas de grupo de sangue e aparência de tumores serão discutidas. As matérias da última seção incluem princípios de aconselhamento genético e diagnóstico pré-natal, biópsia de vilosidades coriônicas, amniocentese (amostragem de sangue fetal). As razões de buscar aconselhamento genético, efeitos da danificação ao feto, cálculo de risco, consanguinidade, genética do comportamento, e muitos exemplos conseguidos de achados na pesquisa em gêmeos e as árvores genéticas de traços. Novo, as imagens extraordinariamente de alta qualidade facilitam a instrução visual, enquanto detalhados textos acompanhantes colocam esta série ao nível mais alto de padrões docentes modernos.



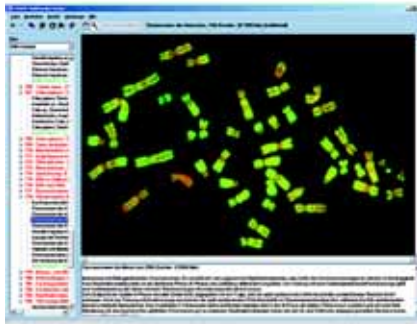
### CD129 Evolução em exemplos

Este CD fornece um material gráfico excepcionalmente instrutivo em aspectos morfológicos e anatômicos que derramam luz na evolução e filogenética no reino animal. Três manifestações físicas fundamentais são cobertas: aumento gradual em complexidade organizacional, comunidade de estruturas físicas básicas e a existência de órgãos rudimentares. Começando com o trabalho de Charles Darwin, os estudos da formação de espécies em arquipélagos vulcânicos isolados se tornaram exemplos mestres da pesquisa na evolução. A fauna em habitat isolados, como as ilhas Galápagos, desempenha um papel especialmente importante como uma fonte de evidência indireta no trabalho da evolução. Os efeitos combinados de isolamento, seleção, ocupação de nichos, correntes genéticas e mutação podem ser analisados na maneira mais gráfica. Tomando a flora única das ilhas Canárias como um exemplo, tais eventos evolutivos são revistos como efeitos de promoção, preservação de plantas paleoendêmicas, os efeitos de separação e isolamento, geração de espécies por radiação adaptável, seleção e processos se aninhem, analogia e homologia. Ilhas Canárias, em conjunto com as ilhas Galápagos e o grupo de Havai, figuram como „um Museu da Evolução“.



### CD151 Histologia Humana e Animal

O corpo de cada animal compõe-se de uma tabela de muitos órgãos, cada um dos quais deve executar certas funções dentro do organismo como um conjunto. O estudo mais próximo desses órgãos pede a preparação de fatias muito finas de tecidos. Essas fatias, quando vistas pelo microscópio, mostram que os órgãos são feitos de grandes números de diferentes células e tecidos que, graças a técnicas de coloração especiais, podem ser distinguidos pelas cores diferentes que eles adotam. Células. Tecido epitelial. Tecido de suporte. Dentes. Tecido muscular. Tecido nervoso. Órgãos digestivos. Glândulas. Órgãos respiratórios. Sangue e vasos sanguíneos. Órgãos linfáticos. Órgãos urinários e excretórios. Órgãos sexuais. Espermatogênese. Oogênese. Glândulas endócrinas. Escalpo e cabelo. Órgãos do sentido. Sistema nervoso central.



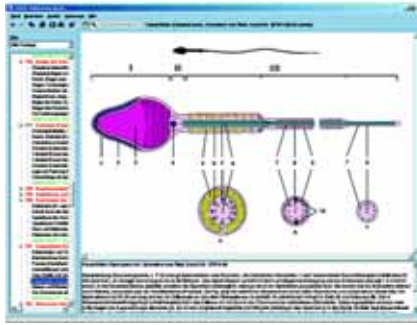
### CD152 Anatomia vegetal. Parte I. Fanerógamas (flores)

A maioria das plantas terrestres se fixa na terra utilizando-se de raízes que também transportam água e nutrientes que as plantas precisam. O broto acima da terra, chamado tronco, serve simultaneamente para produzir e apoiar folhas e ramos e transportar os produtos de assimilação processados nas folhas aos órgãos de armazenamento da planta. Células e célula organela. Plastídeos. Divisão nuclear e divisão de célula. Vacúolo e parede da célula. Esferossomos. Áreas de armazenamento na célula. Meristema, parênquima, aerênquima, epiderme. Tricomas e emergências. Tecido de suporte. Tecido de condução. Feixes vasculares e o seu arranjo no tronco. Crescimento secundário do tronco. Madeira e tecido secundário. Ápice vegetativo. Formação de folha. Estômato. Talo de folha. Formação de folha e hábitat. A raiz. Crescimento secundário da raiz. Simbiose. Flores. divisão meiótica nuclear em células mãe de pólen. Estrutura do ovário. Desenvolvimento do saco embrionário. Tubo polínico. Fertilização dupla. Embrião e desenvolvimento endospermático. Semente e fruto.



### CD153 Anatomia vegetal. Parte II. Criptógamas

Enquanto as plantas florescentes (Phanerogamae) mostram muitas semelhanças em estrutura e reprodução, as plantas não-florescentes (Cryptogamae) constituem um grupo extraordinariamente diverso. Os membros deste grupo são bactérias, algas azuis, algas, fungos, líquen, musgo e samambaias. As bactérias e as algas azuis compõem o Schizophyta e expõem as diferenças maiores e mais profundas em comparação com todas outras plantas: Eles necessitam da célula organela cercada por membranas plásmicas, como núcleos celulares, mitocôndria ou Plastídeos. Além disso, a sua parede celular destaca-se pela sua estrutura peculiar. As bactérias e as algas azuis referem-se também como procariontes, em contraste com eucariontes (seres vivos com verdadeiros núcleos celulares), aos quais todas outras plantas e também os animais e os seres humanos pertencem. Bactérias. Algas azuis (Cyanophyceae). Algas de fogo (Fire Algae). Flagelados Euglenophyta. Algas verdes (Chlorophyta). Conjugatophyceae. Charophyceae. Algas amarelas-verdes (Xanthophyta). Algas Douradas. Diatomáceas. Algas marrons (Phaeophyta). Algas vermelhas (Rhodophyta). Fungos. Lodo (Myxomycete). Míldio. Ascomicetos. Basidiomicetos. Fungi imperfecti. Líquens. Musgo. Briófitas. Samambaias, estelas, tronco, raiz, reprodução, esporângio. Espermatófito, reprodução.



### CD154 Parasitas de Humanos e Doenças

Os animais obtêm a sua nutrição por adaptações múltiplas. Um método extremo é o parasitismo, pelo qual a busca pela nutrição é deixada ao anfitrião enquanto o parasita, como um hóspede não convidado, explora a sua nutrição diretamente do corpo vivo do seu anfitrião. Um grande número de animais vive como parasitas inteiramente ou durante certa etapa do seu desenvolvimento. Mesmo nos nossos tempos, o dano causado a seres humanos e animais por pestes e parasitas é bastante significativo. Os vetores microscópicos da doença do sono e malária transformam vastas áreas na África impróprias para o convívio humano. Entre nós, muitas infecções comuns causados por vermes parasíticos no corpo diminuem notoriamente as capacidades dos afetados. Os parasitas são organismos altamente especializados que são soberbamente adaptados ao seu modo de vida; o seu estudo é de mais de um modo interessante. Reações humoral e celular. Tripanossomas e Leishmanias, multiflagelados. Entamoebae. Toxoplasmas e sarcosporídios. Limax amebas. Parasitas da Malaria. Babesias. Trematódeos. Tênia. Nematódeos. Vermes de língua. Carrapatos e ácaros. Piolhos e percevejos. Mosquitos. Pulgas. Ovos e larvas de Helmintos Cistos de Protozoários. Muitas doenças epidêmicas e contagiosas já foram exterminadas ou são mais fáceis de tratar do que no passado. Mas há ainda fatores de doenças contra os quais quase todas as armas são ineficazes. Muitos tipos de bactérias, como bactérias de pus, estão ficando cada vez mais resistentes contra antibióticos anteriormente eficazes. As imagens microscópicas mostram a extensão do dano causado a um órgão ou o grau de reabastecimento bacteriano. Os processos seguidos por uma infecção e a reação do corpo são muitos e diversos. A modificação mostrada pelos órgãos ou as células individuais fornece indicações quanto à situação da doença.

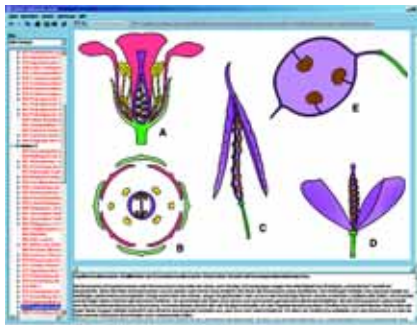


### CD155 Zoologia – Ciência da vida animal

A morfologia, o estudo da estrutura de organismos e da relação entre os seus órgãos constituintes, em conjunto com a taxonomia, a ciência que trata das relações entre organismos e a sua classificação em um sistema hierárquico, estão estreitamente próximas. Sem a morfologia e a taxonomia, a biologia não pode ser conduzida de um modo significativo. Quando ensinadas separadamente, ambos são temas tediosos para quase todos os estudantes. Mas se o professor põe a estrutura, a função e a relação em um contexto significativo, analisa esses fatores e demonstra como uma unidade





**CD134 A floresta - Essencial à vida**

Uma paisagem intacta e sadia deveria mostrar uma floresta preservada o máximo possível de seu estado natural, com a variedade correspondente em musgos, ervas, arbustos e camadas de árvores ainda intactas; e isto não é seguramente o caso na maior parte das florestas hoje existentes. Os terrenos arborizados são justamente chamados „pulmões verdes“ por causa da sua produção de oxigênio pela fotossíntese. Uma floresta, com a sua cobertura de plantas típicas, é também um habitat para muitos animais. A importância das madeiras para o homem reside em maior parte nas suas capacidades de armazenamento e de purificação de ar. Danos a uma floresta, portanto, constitui uma grande ameaça ambiental. A floresta como um ecossistema, animais e plantas florestais, camadas florestais, florestas através das estações, funções florestais, florestas e áreas residenciais, o ciclo de troca do ar, as florestas como bastão contra o clima, protegendo animais florestais, rejuvenescendo a floresta, ofensas contra lei florestal, consequências do desflorestamento, ameaças que afetam terrenos arborizados, erosão, efeitos de chuva ácida, florestas em declínio, bioindicadores, e temas relacionados.

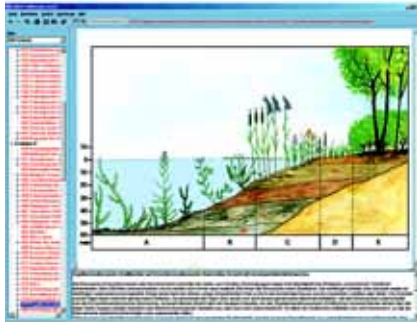
NOVO!

NOVO!

**CD138 Biótopos, ecossistemas, comunidades biológicas**

Os habitat deixados no seu estado natural estão ficando cada vez mais raros. Usando exemplos selecionados, a riqueza de espécies desses habitat, os problemas de preservação dos mesmos e a importância de uma consciência ecológica total até de pequenos biótopos é documentada e discutida. Este CD apresenta as populações de animais e plantas desses habitat através de exemplos típicos, tratando de suas adaptações e de seu lugar no ecossistema. Quase todas as fotografias foram tomadas em situ, para conservar a autenticidade. Os textos acompanhantes fornecem explicações detalhadas na biologia de cada espécie, a emergência e a ecologia de cada habitat. Populações de animais e plantas de um viveiro e uma poça. Lago nas montanhas, charneca, floresta de madeira, prados de montanha, águas costeiras superficiais.

NOVO!

**CD135 Pestes e controles**

Desde que o homem começou à prática da agricultura, ele teve „de defender“ as suas colheitas contra organismos prejudiciais. Muitas vezes, uma grande parte, se não toda uma colheita é perdida devido ao surgimento de plantas daninhas ou pestes, a maioria causada por diferentes tipos de fungos. Para a sua multiplicação e propagação, esses fungos produzem montantes colossais de esporos extremamente resistentes. É necessário se ter o conhecimento exato do caminho de vida dessas plantas daninhas para combatê-las efetivamente. As figuras, mostrando colheitas afetadas pela peste, são muito interessantes e instrutivas para estudos de jardins e agricultura em geral. O CD trata também de um aspecto muito promissor na proteção do meio ambiente global: controle de peste biológico. Usando exemplos conhecidos e fáceis de seguir, o tema é explicado e sua meta se faz mais acessível.

NOVO!

**CD163 A vida na água**

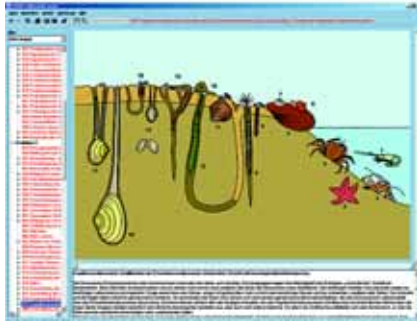
O mundo subaquático fascinante primeiro revela a sua diversidade quando visto baixo o microscópio. As fotografias deste CD revelam a multidão de organismos vivos interessantes que podem ser encontrados em uma simples gota d'água tomada de um tanque. Ela parece-se com uma janela em um novo e maravilhoso mundo: o fascinante e rico reino dos menores seres vivos existentes. O assombro causado por coisas invisíveis ao olho nu e a alegria de olhar essas criações muito pequenas da Natureza fornecem a base e estímulo de uma sala de aula viva que ensina experimentando. Simultaneamente, essas pequenas criações constituem a primeira conexão em uma cadeia alimentícia que conduz através de pequenos crustáceos e outros grandes animais de água aos seres humanos. A interação entre os organismos muito pequenos e os peixes é sensível até a pequenas alterações de habitat, como modificações na temperatura da água ou no conteúdo de oxigênio.

NOVO!

**CD140 Estrutura da matéria, Parte I: Fundamentos**

„A Estrutura da Matéria“ oferece uma introdução do fundamento da química e física, mineralogia e petrologia, cristalografia e ótica cristalina, química de cristais e estruturas fundamentais, mecânica quântica e física de alta energia. O foco da pesquisa de física é uma hierarquia de partícula fundamental que vai de átomos a terremotos e leptons. Mesmo o cosmo inteiro se tornou um laboratório gigantesco; uma vez que as leis que governam o comportamento de partícula subatômica e interações são entendidas, a origem do universo ficará muito mais clara. Este novo CD oferece a estudantes a possibilidade de trazer a fascinação deste campo de pesquisa no programa de escola diário. Um esforço especial foi feito para trazer em casa o ponto focal desses estudos de uma maneira visual. Os textos acompanhantes fornecem uma prosperidade de fatos confiáveis e dados, os respectivos conteúdos completando-se um ao outro; eles foram trabalhados em uma língua breve, exata e não são „sobrecarregados“ com a terminologia. Conteúdos: Estrutura do átomo, partículas elementares, núcleos atômicos e estrutura do manto atômico. Usando exemplos selecionados, a evolução de idéias antigas a achados atuais quanto à estrutura perfeita da matéria é revista. Energia, matéria, interações: uma tentativa de visualizar processos obscuros que se realizam no domínio de componentes elementares da matéria pelas suas interações possíveis. Classes de matéria, propriedades de matéria, obrigação química. Leis e relações que ligam propriedades de matérias físicas as químicas. Representações modelares de estrutura atômica e obrigações químicas. A simetria cristalina, propriedades de minerais, pesquisa da estrutura. Correlação entre partícula elementar e macrosimetria em matéria cristalizada. Propriedades macrofísicas como critérios de determinação de minerais. Princípios que governam análise de raio x estrutural e os seus métodos.

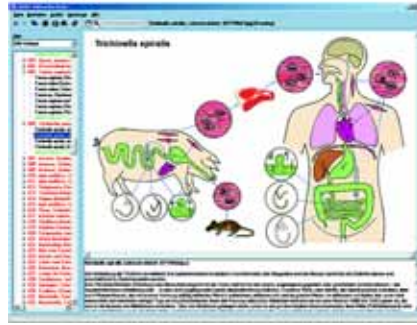
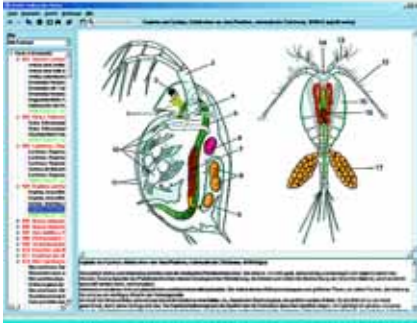
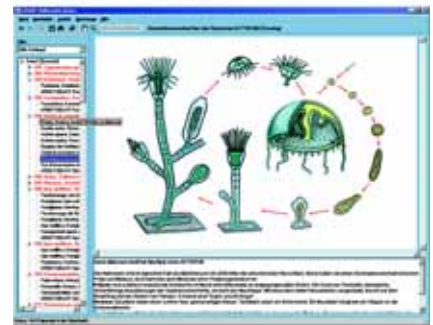
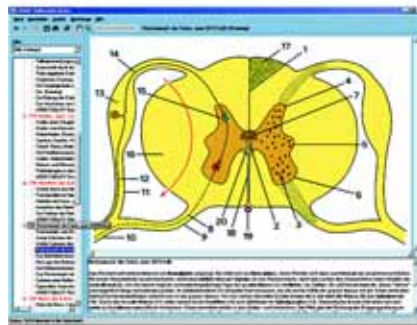
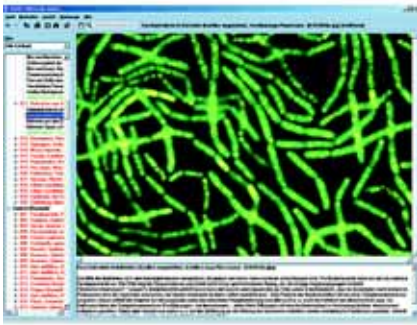
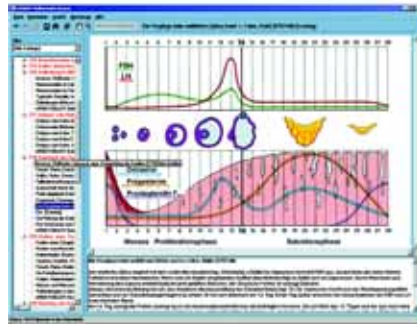
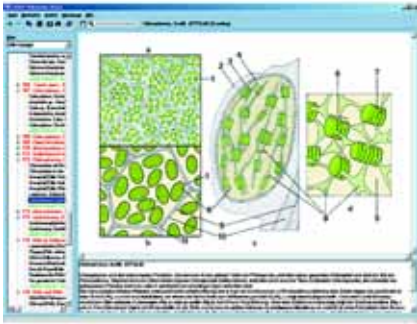
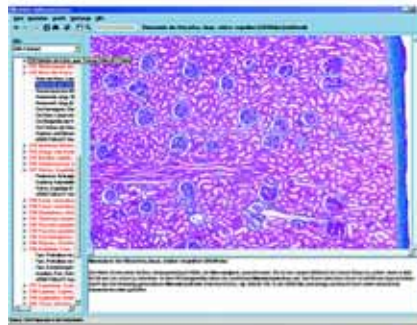
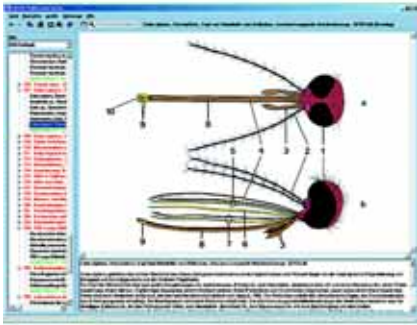
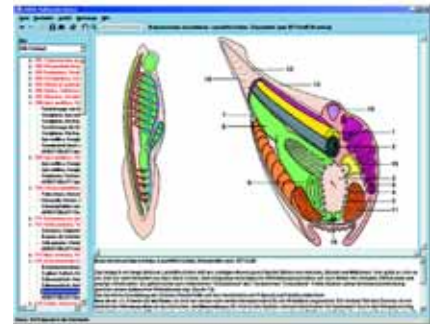
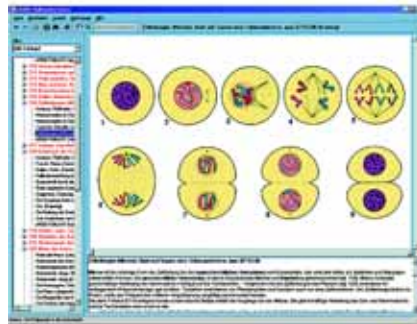
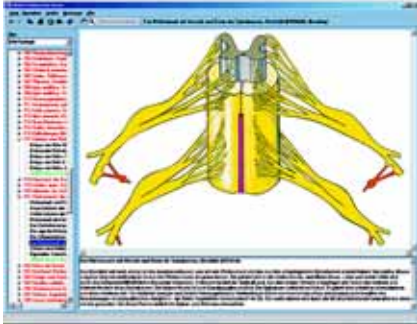
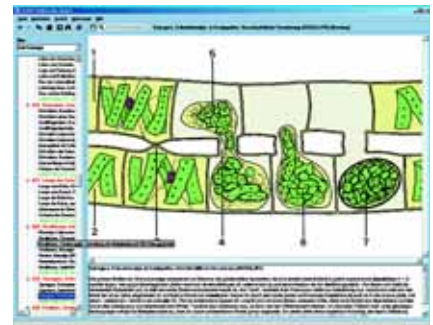
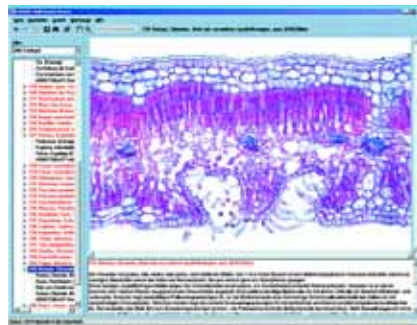
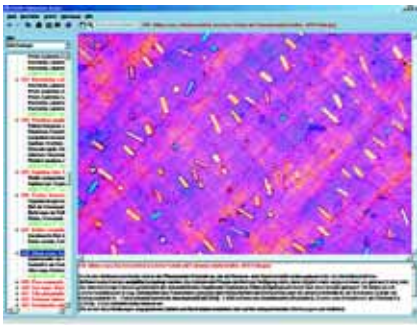
NOVO!

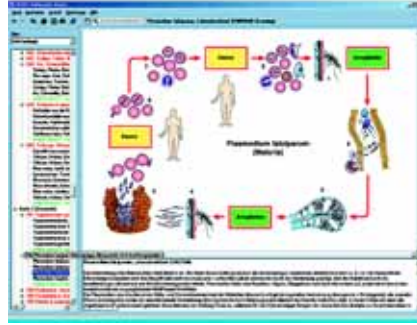
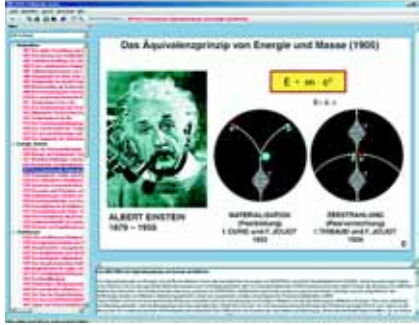
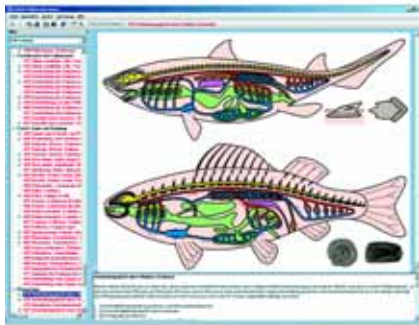
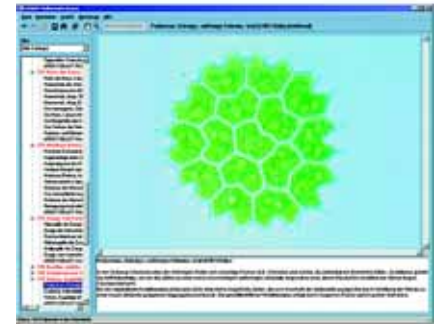
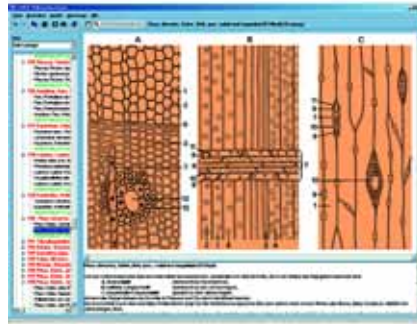
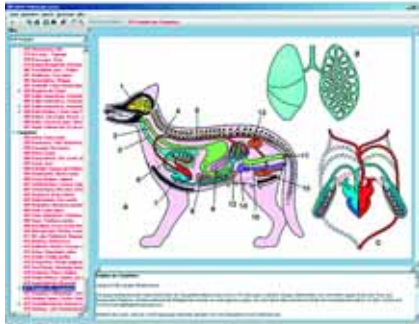
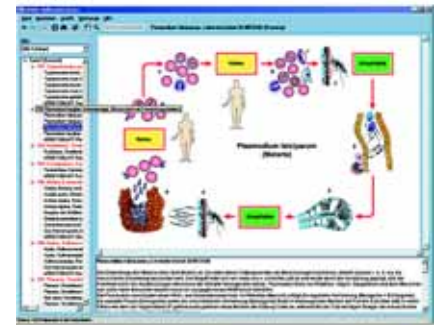
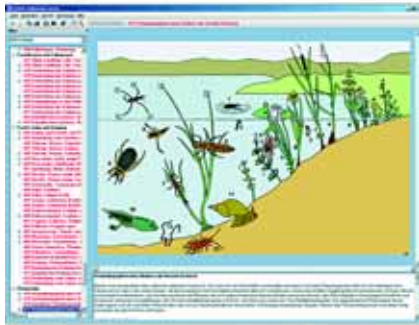
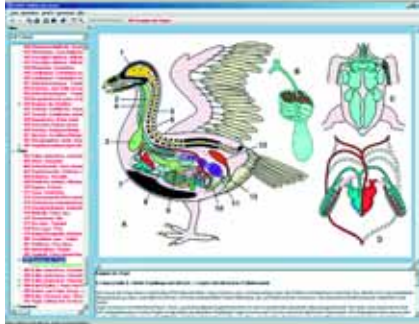
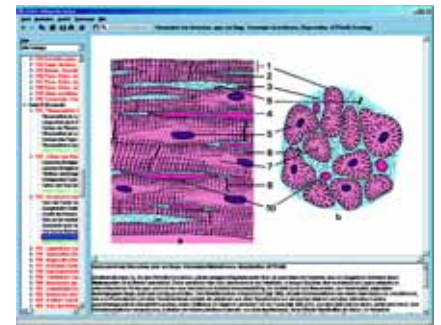
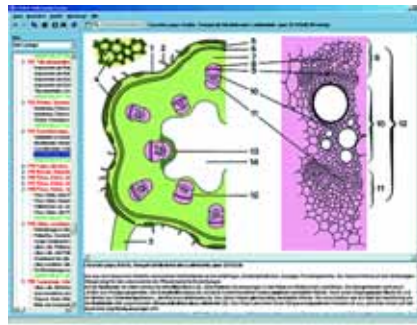
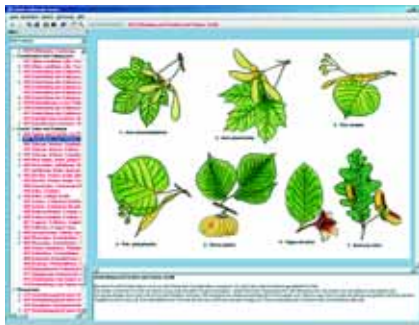
**CD141 Estrutura da matéria, Parte II: Petrografia e Mineralogia**

Este segundo CD trata com a morfologia e a estrutura de corpos sólidos que ocorrem naturalmente, o mundo dos minerais e pedras, dividido em quatro seções: Mineralogia de elementos e obrigações, mineralogia de silicatos, estrutura de pedras e caracterização de jóias e pedras preciosas. As ilustrações e as imagens foram selecionadas cuidando para que apenas objetos típicos e de ocorrência comuns fossem representados. O grau do aumento também foi mantido ao mínimo, para que os objetos representados se pareçam o mais próximo possível do seu tamanho natural; Os aumentos além do tamanho natural contém uma explicação. Os textos acompanhantes são breves limitando-se às características fundamentais dos temas na discussão. Um glossário também está incluído com o objetivo de facilitar a compreensão da terminologia extensa e sinônimos que pertencem a este campo de estudo.

NOVO!

NOVO!





## PROGRAMA MULTIMÍDIA EDUCACIONAL INTERATIVO PARA BIOLOGIA MICROSCÓPICA No. 2

O novo programa MULTIMÍDIA PARA BIOLOGIA MICROSCÓPICA tem como objetivo dar uma sinopse de todas as linhas de estudos de biologia importantes no aprendizado escolar desde o primeiro grau até o nível universitário, adequado para trabalhar junto ao microscópio. A projeção da figura colorida juntamente com a lâmina preparada em microscópio facilita a interpretação de importantes estruturas do objeto em estudo pelo aluno. As transparências mostram imediatamente, na tela, os detalhes da espécie requerida para demonstração na mais adequada magnificação. Consequentemente, o aluno encontra facilmente as partes relevantes das preparações microscópicas. Com os Atlas de desenhos, os professores podem elaborar testes ou distribuir cópias aos alunos do material para acompanhamento das aulas e anotações. O programa consiste de três partes:

- PARTE I:** Séries de Lâminas Preparadas para Microscopia (150 peças)  
**PARTE II:** Atlas de Transparências com Manual (4 atlas)  
**PARTE III:** Pacote de Mídia com Textos e Desenhos (150 peças)

o sistema multimídia Preparações Microscópicas – Transparências – Folhas para desenhos e trabalhos comporta todo o material que o professor necessita para o descobrimento de novos detalhes das amostras, para sua interpretação, assim como para sua compreensão.

### PARTE I: LÂMINAS PREPARADAS PARA MICROSCOPIA (150 peças)

As lâminas preparadas para microscopia LIEDER, que podem ser obtidas em séries ou individualmente, fornecem uma visão geral das áreas de biologia, bem como tratam de assuntos especiais em detalhes, por exemplo, sistemas de órgãos, membros típicos e representativos de grupos de animais ou plantas, assuntos de fisiologia e ecologia que são de interesse para o ensino em escolas e universidades, bem como para pesquisas. São fabricadas em nossos laboratórios sob um rigoroso controle científico. Elas são o produto de uma longa experiência combinada às técnicas mais modernas. A qualidade de nossas lâminas se deve ao fato da utilização de matéria-prima Top, onde todos os componentes são bem preservados e fixados de modo que as estruturas mais delicadas se mantenham num estado o mais próximo possível do natural. As secções micrótomas são cortadas por pessoal altamente qualificado e experiente, resultando em uma espessura fina e lâminas das quais pesquisadores e estudantes obterão a máxima resolução dos componentes estruturais. Especial atenção é dada à técnica de coloração e em cada caso o método selecionado para cada espécime assegura a melhor diferenciação possível, combinada a uma alta definição e durabilidade da coloração. As lâminas de microscopia preparadas LIEDER são feitas com vidro da melhor qualidade com bordas de granulação fina e tamanho 26 x 76 mm (1 x 3"). Elas são enviadas em caixas sólidas de diferentes tamanhos e preços. Todas as lâminas podem ser adquiridas em jogos e séries completas ou individualmente. Algumas lâminas são de difícil obtenção ou processamento do material original, por isso requerem um maior prazo na produção e entrega. Nos são reservados os direitos de pequenas alterações nos conjuntos e compilações sem prévio aviso. Será nossa satisfação fazer ofertas especiais para quaisquer lâminas ou jogos que não estejam listados em nosso catálogo.

#### Serie No. PCOM-M1 HISTOLOGÍA HUMANA

##### 50 preparaciones para microscopio

71001c	Epitélio pavimentoso, células isoladas da boca humana, u.i.
71003e	Epitélio colunar humano, t.s.
2503d	Tendão de uma vaca, s.l., colorido na fibras e células
72002e	Tecido adiposo humano, s.t.
71008e	Cartilagem hialina humano, s.t.
71009e	Cartilagem elástica amarela humano, s.t.
71010e	Ossos humano, s.t., estrutura fina do osso compacto
72005e	Hueso humano esponjoso (canceloso), corte transversal
72007e	Desenvolvimento do osso, s.l. do dedo de um feto
71005e	Músculo liso humano, s.l. e s.t.
71006e	Músculo estriado humano, s.l. do músculo esquelético
71007e	Músculo cardíaco (do coração) humano, s.l. e s.t.
71014e	Artéria humana, s.t.
71015e	Veia humana, s.t.
71016c	Esfregaço de sangue humano, colorido Giemsa
2511d	Traquéia de mamífero, seção transversal
71017e	Pulmão humano, s.t.
72014f	Timo de criança humana, s.t.
71019e	Nódulo linfático humano, s.t.
71022e	Baço humano, s.t.
71012e	Medula óssea vermelha, humano
71020e	Glândula tireóide, seção exibindo epitélio glandular e colóide
71032f	Glândula supra-renal humano, s.t. através do córtex e medula
72011f	Desenvolvimento de dente de feto humano, fase precoce, s.l.
72017e	Glândula parótida (Gl. parotis), humano, s.t.
71024e	Esôfago humano, s.t.
72019e	Estômago humano, s.t. através da região de fundo
72022f	Intestino (Duodeno) humano, s.t. mostrando pêlos, criptas e glândulas, PAS-HE
71029e	Intestino grosso (cólon), s.t., coloração das células mucosas.
71027e	Pâncreas humano, seção exibindo ilhas de Langerhans
71030e	Fígado humano, seção transversal
71031e	Rim humano, seção transversal através do córtex e medula

71033e	Uréter humano, s.t.
71035f	Ovário humano, s.t. mostrando o desenvolvimento de folículo
71036e	Útero, humano, s.t.
71037e	Trompa de Falópio humana, s.t.
71038e	Placenta humana, s.t.
71040e	Glândula mamária, humana, s.t.
71041f	Testículo humano, seção mostrando o espermatogênese
2535d	Espërma do touro (espermatozóide), esfregaço
72030e	Próstata humana, s.t.
71050e	Cérebro humano, s.t. do córtex exibindo células piramidais
71049e	Cerebelo humano, s.t. mostrando células Purkinje
71048e	Cordão espinhal, seção transversal
72041e	Nervo periférico humano, s.t.
2543e	Retina de gato, seção transversal
2546e	Língua de coelho, s.t. através da papila foliada com papila gustativa
72045e	Pele humana da palma da mão, seção vertical
71013d	Couro cabeludo humano, seção vertical mostrando s.l. de folículos de cabelo
72046d	Couro cabeludo humano, seção horizontal mostrando s.t. de folículos de cabelo

#### Serie No. PCOM-M2 ZOOLOGÍA

##### 40 preparaciones para microscopio

<b>Protozoários</b>	
74701e	Amoeba proteus, rizópodos
74707c	Euglena, um flagelado verde comum
74711f	Trypanosoma gambiense, agente causador da doença do sono, amostra de sangue
74712f	Plasmodium, parasita da malária, amostra de sangue
74723d	Paramécio, um ciliado comum, micro- e macronúcleo
<b>Poríferos e Celenterados</b>	
74621d	Spongilla, esponja de água fresca, s.t.
74625c	Sycon, esponja, espículos diversos u.i.
74603d	Hidra, seção transversal do corpo

74608d	Laomedea, Obélia Hidróide, colônia de pólipos vegetativos e reprodutivos	2812c	Aristolochia siphon, talo velho, seção transversal
	<b>Vermes: Platelminhos, Nematelmintos, Anelídeos</b>	2814c	Sambucus nigra, velho, caule com lenticela e câmbio de cortiça, s.t.
74502c	Planária, turbelário, platelminto de água doce, seção transversal	2926d	Pinus, pinho, s. transversal, radial e tangencial da madeira (xilema)
74508f	Distomum hepaticum (Fasciola), u.i., colorido para a estrutura geral dos órgãos internos	2815c	Tulipa, epiderme da folha com estômato, vista da superfície
2108c	Taenia saginata, solitária, s.t. do proglótide em diferentes estágios	2816c	Zea mays, grãos, folhas de monocotiledônea gramíneas, s.t
74521g	Moniezia, solitária, escólex com proglótides imaturos u.i.	2817c	Syringa, lílãs, folhas de dicotiledônea, s.t.
2214d	Ascaris lumbricoides, nematelminto de homem e porco, s.t. de fêmea na região de órgãos reprodutivos	2936c	Nerium, oleandro, folha xerófila com estomata submersa, s.t.
2215d	Ascaris lumbricoides, nematelminto de homem e porco, s.t. de macho na região de órgãos reprodutivos	2823c	Pinus, folha (agulha), t.s. de folhas gimnospermas
2109d	Trichinella spiralis, larvas encistadas nas fibras musculares, s.l.	2820d	Lilium candidum, antera de lírio, com sacos de pólen e grãos de pólen maduros, s.t.
2216e	Lumbricus, minhoca, terminação anterior com gonadas, s.l.	2821d	Lilium candidum, s.t. de ovário mostrando a disposição de óvulos e saco embrionário
74557c	Lumbricus, minhoca, seção transversal típica da parte traseira do clitelo para estudo geral	2824d	Triticum aestivum, trigo, grão com embrião, s.l.
	<b>Artrópodes, Crustáceos, Aracnídeos, Insetos</b>	2940d	Pinus, pinho, flor masculina (cone) com pólen, s.l.
74401c	Daphnia, pulga de água, espécime u.i.	2941d	Pinus, pinho, flor fêmea (cone) com óvulos, s.l.
74403c	Cyclops, copépode, u.i	2944b	Pinus, pinho, grãos de pólen maduro, u.i.
74411c	Nauplius, estágios de desenvolvimento dos crustáceos, u.i		<b>Criptógamas - Bactérias e Algas</b>
74301e	Araneus, aranha de jardim, aparelhos de fiação (fiadeira)	2601e	Tipos de bactérias, cocci, bacilos, espirilos
74303b	Araneus, aranha de jardim, pés mostrando patas e cerdas	2703c	Nostoc, algas azul-esverdeadas, colônias filamentosas, heterocistos
2115c	Mosca doméstica, cabeça com partes da boca, u.i.	2605c	Diatomácea, mostrando espécies mistas
2118b	Mosca doméstica, pernas com pulvilo, u.i.	2753c	Chlamydomonas, algas de bi-flageladas, reprodução
2116e	Periplaneta, barata, partes da boca de mastigação, u.i.		<b>Criptógamas - Fungos</b>
2117e	Apis mellifica, abelha de mel, partes da boca, u.i.	2609c	Mucor ou Rhizopus, mofo de pão, micélio e esporângios
2232b	Apis mellifica, abelha de mel, pernas traseiras coletoras de pólen de uma abelha operária	2612c	Morchella, misticaró comestível, frutificação com asco e ascósporos, s.t. do corpo de frutificação
5564e	Apis mellifica, abelha de mel, s.t. do abdômen do zangão mostrando os testículos	2615c	Coprinus, cogumelo, frutificação com basídio e esporos, s.t. de píleo
73902c	Apis mellifica, abelha de mel, asas anterior e posterior, u.i.	2718d	Xantoria ou Physcia, líquens, talo com algas simbióticas, s.t.
2230d	Culex pipiens, mosquito, cabeça e boca sugadora e perfuradora, artes da fêmea, u.i.		<b>Criptógamas - Briófitas</b>
	<b>Moluscos e Equinodermos</b>	78908d	Marchantia, hepática, ramificação anteridial com anterídio, s.l.
73705d	Mya arenaria, mexilhões brandos ou longos, s.t. das guelras (brânquias) mostrando epitélio ciliado	78910d	Marchantia, hepática, ramificação arquegonial com arquegônio, s.l.
73716d	Helix pomatio, caracol comestível, s.t. do ovoteste	78919d	Polytrichum, musgo, s.l. da cápsula de esporo com esporos
73606d	Astérias, estrela-do-mar, seção transversal de um tentáculo		<b>Criptógamas - Pteridófitas</b>
	<b>Acrania e Vertebrados</b>	78818d	Equisetum, rabo de cavalo, estróbilos com esporângio e esporos, s.l.
2249d	Branchiostoma lanceolatum (Amphioxus), s.t. típica, macho com testículos	2724c	Pteridium aquilinum, samambaia comum, s.t. da risoma
2250d	Branchiostoma lanceolatum (Amphioxus), s.t. típica, fêmea com ovários	2624d	Aspidium (Dryopteris), samambaia, folha com soro, esporângio e esporos s.t.
2305c	Cyprinus, carpa, brânquias, s.t.		
2310c	Rana, s.t. do pulmão, pulmão na forma de bolsa simples		
2311c	Rana, esfregaço de sangue de sapo		
2325c	Penas de pássaros (Gallus), dois tipos: pena de asa ou asa, e plumagem inferior, u.i		

### Serie No. PCOM-M3 BOTÂNICA

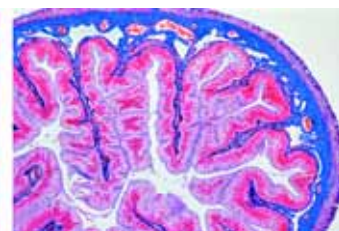
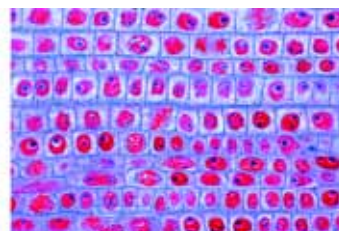
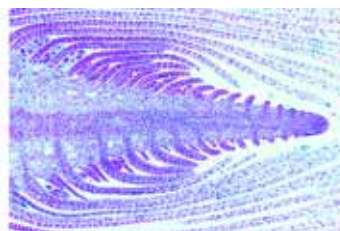
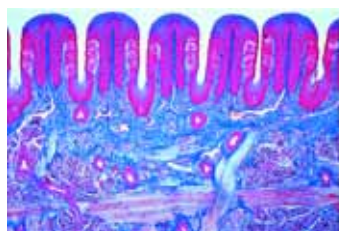
#### 40 preparaciones para microscopio

	<b>Fanerógamas - Gimnospermas e Angiospermas</b>
2803c	Solanum tuberosum, batata, tubérculo com grãos de amido, s.t.
2805d	Pyrus communis, pereira, seção da polpa da fruta com células pétreas
2904c	Glândulas esféricas de óleo, Citrus, limão, fruta jovem s.t.
2906b	Allium cepa, cebola, escama de bulbo seco com cristais de oxalato de cálcio, u.i
2807c	Zea mays, milho, raiz de monocotiledônea, seção transversal
2808c	Ranunculus, ranúnculo, típica raiz de dicotiledônea com estela central, s.t.
2913c	Dendrobium, orquídea, raiz aérea com velamen s.t.
2916d	Lupinus, tremoceiro, nódulo de radiculares com bactéria simbiótica, seção transversal
2809c	Zea mays, caule típico de monocotiledônea, s.t.
2930c	Helianthus, girassol, caule herbáceo dicotiledônea típico, s.t.
2813d	Cucurbita pepo, pepino, s.l. de talo com tubos perfurados e vasos
2811c	Aristolochia siphon, talo com um ano, seção transversal

### Serie No. PCOM-M4 CITOLOGÍA E GENÉTICA

#### 20 preparaciones microscópicas

77901c	Allium cepa, cebola, epiderme da camada fina do bulbo mostrando as células simples da planta, u.i.
77902d	Allium cepa, cebola, s.l. da extremidade da raiz mostrando as divisões (mitosis) de células em todos os estágios
77903f	Lilium, lírio, anteras jovens s.t. mostrando estágios meióticos das células mãe
77904d	Ápice de talo e tecido meristemático de aspargo s.l.
77905d	Cloroplastos, na folha da Elodea ou Mnium, especialmente colorida
77907c	Grãos de aleurona na seção do endosperma da Ricinus
77916b	Células de cortiça, s.t. córtex de Quercus suber (carvalho)
77919b	Células parenquimáticas, s.t. de córtex de Sambucus niger (sabugo)
76008d	Spirogyra, uma alga comum, reprodução sexual, conjugação
5005d	Célula simples de animal no fígado, s.t. com membranas celulares, núcleos e citoplasma
5012e	Desenvolvimento do ouriço-do-mar (Psammechinus miliaris), lâmina composta mostrando os estágios mistos
76013f	Útero de Áscaris megalocéfala, s.t. de ovos mostrando pronúcleos machos e fêmeas, estágios meióticos
76010f	Cromossomos gigantes da glândula salivar do Chironomus. Genes individuais e protuberâncias podem ser observados
4486h	Cromossomos humanos, ampliados para contagem no estágio da metáfase
76017d	Ovário de gato, s.t. mostrando o desenvolvimento de folículo
76016d	Testículos de rato, seção mostrando o espermatogênese, estágios meióticos e mitóticos
4136e	Carcinoma com metástase (câncer) no fígado humano, s.t.
4497f	Gallus, galinha doméstica, s.t. de embrião de 24 horas
76021f	Genética de Drosophila, tipo silvestre adulto, u.i.
76022f	Genética de Drosophila, tipo mutante, u.i.



## Parte II. PACOTE DE MÍDIA COM FOLHAS DETRABALHO (150 peças)

O objetivo desse novo material de ensino é **facilitar o trabalho do professor e integrar os alunos em um processo de aprendizado interativo**. As lâminas preparadas constituem o meio básico e são estudadas sob microscópio utilizando-se diferentes ampliações, para descobrir detalhes. **Os desenhos semi-esquemáticos** destacam os pontos mais importantes, interpretando e introduzindo conexões. Perfeitamente adaptado e **correspondendo ao Conjunto de Lâminas Preparadas do Programa COM-M1, COM-M2, COM-M3 e COM-M4**, o Pacote de Mídia compreende as seguintes partes, acomodadas em arquivos de plástico com mecanismo de anel:

### Desenhos

- **Desenho esquemático** de cada tópico, explicando todas as partes do item e mostrando os códigos numéricos de cada parte. Os desenhos semi-esquemáticos destacam as partes mais importantes, interpretando e introduzindo conexões.
- **Facilitam a visualização** das lâminas preparadas sob o microscópio, **encontrando detalhes** importantes na lição.
- Inicialmente **os processos de aprendizagem e entendimento**, pela comparação da lâmina preparada com os desenhos esquemáticos, identificando e etiquetando, desta forma, os detalhes relevantes apresentados na lição.
- Permitem **a complementação ou coloração dos desenhos** de acordo com suas próprias observações e finalmente, as folhas podem ser utilizadas para testes de avaliação.
- Fornecido como folhas soltas em um arquivo, **para uma programação independente de aulas** por seleção individual.
- Excelente layout de desenhos para ilustração, em papel resistente tamanho 21 x 29 cm, adequado para **frequente utilização em fotocopiadoras, na quantidade necessária** para a classe.

### Comentários explicativos

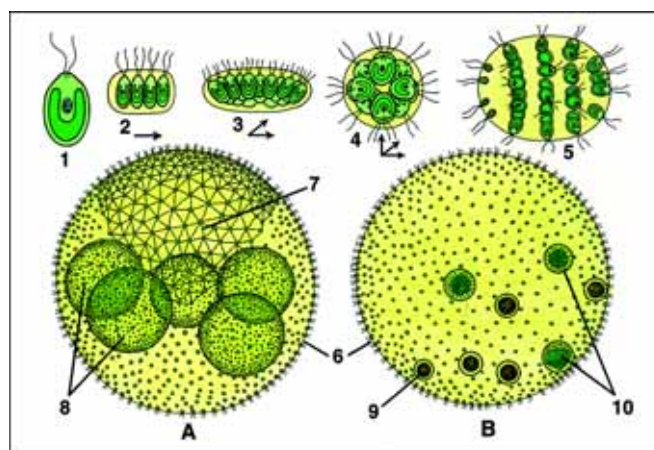
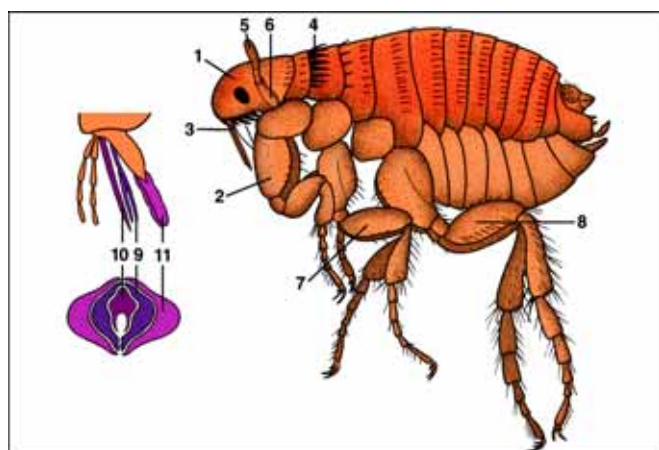
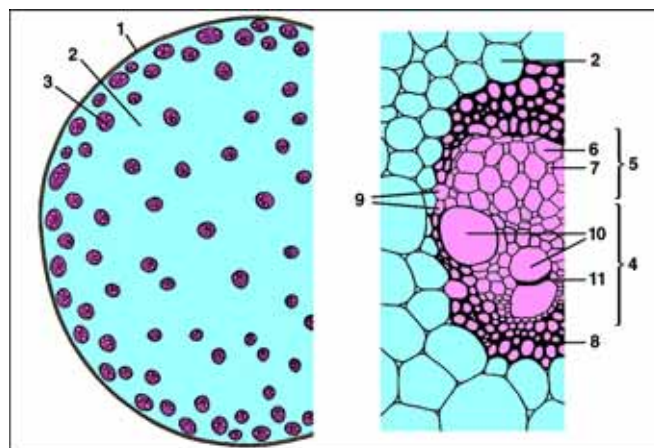
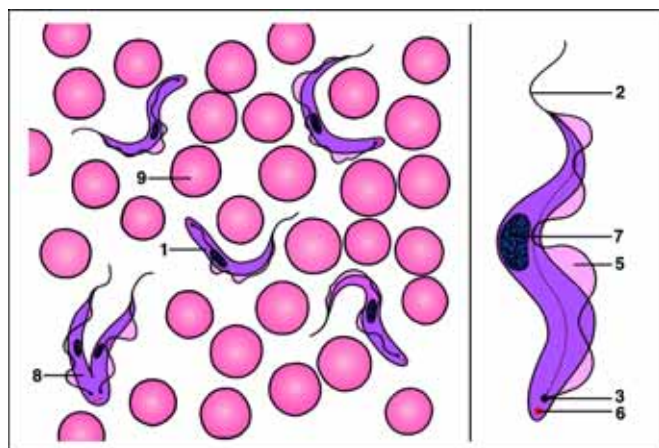
- O texto concernente a cada desenho fornece **descrição detalhada** da lâmina microscópica e desenho. Contém sugestões para melhor aproveitamento do Programa Multimídia em classe.
- **As estruturas morfológicas** são descritas e **os códigos numéricos** constantes dos desenhos são explicados.
- As informações são fornecidas sobre **as conexões sistemáticas e fisiológicas**, assim como **princípios biológicos**: a evolução de organismos primitivos a altamente desenvolvidos, divisão de trabalho e especialização. São discutidos os ciclos de vida de plantas parasitárias e de animais. Idéias e impulsos são fornecidos para criação de lições vividas.
- Adicionalmente são fornecidas informações sobre métodos de **colecção e estudos de material vivo**, para tornar as aulas mais interessantes. São explicados, onde possível, métodos microtécnicos de fixação, coloração e montagem.

**No. PCOM-S1 Pacote de Mídia HISTOLOGIA HUMANA**, 50 Esquemas e Folhas de Trabalho, Descrições e Figuras, correspondentes as preparações para microscópio série no. PCOM-M1. Em arquivo plástico.

**No. PCOM-S2 Pacote de Mídia ZOOLOGIA**, 40 Esquemas e Folhas de Trabalho, Descrições e Figuras, correspondentes as preparações para microscópio serie no. PCOM-M2. Em arquivo plástico.

**No. PCOM-S3 Pacote de Mídia BOTÂNICA (FANERÓGAMAS E CRIPTÓGAMAS)**. 40 Esquemas e Folhas de Trabalho, Descrições e Figuras, correspondentes as preparações para microscópio serie no. PCOM-M3. Em arquivo plástico.

**No. PCOM-S4 Pacote de Mídia CITOLOGIA E GENÉTICA**, 20 Esquemas e Folhas de Trabalho, Descrições e Figuras, correspondentes as preparações para microscópio serie no. PCOM-M4. Em arquivo plástico.



## Parte III: ATLAS DE TRANSPARENCIAS PARA RETROPROJETOR (4 atlas)

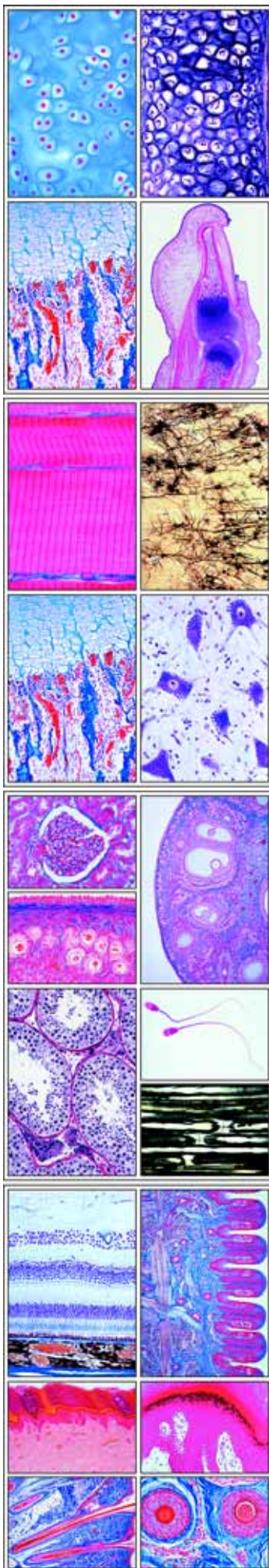
Transparências para retroprojektor coloridas são modernas ferramentas visuais e cada vez mais tornam-se parte dos programas de ensino de biologia. Para tanto, nós criamos uma nova e compreensiva série de 4 Atlas de Transparências de excelente qualidade para complementar os estudos proporcionados pelos conjuntos de lâminas preparadas.

- As transparências mostram imediatamente na tela os detalhes do espécime requerido para a demonstração, no aumento mais adequado. Subsequentemente, o aluno acha mais fácil localizar a parte relevante da lâmina de microscópio sob o microscópio.
- Os atlas compreendem folhas de transparências (tamanho 22 x 28 cm) incluindo uma grande variedade de belos desenhos, diagramas, tabelas, figuras anatômicas, micro- e macrofotografias brilhantes, fotografias eletrônicas de raio-X, impressionantes ciclos de vida, fotografias humanas, fotografias de paisagens, cenas, dados e resultados de testes.
- A compilação e os títulos individuais dos atlas também **correspondem às lâminas de microscópio preparadas das séries PCOM-M1, PCOM-M2, PCOM-M3 e PCOM-M4**
- Cada atlas de Transparência é acompanhado por um abrangente texto de interpretação (**Português**) que fornece uma descrição detalhada de todas as figuras, baseado nas últimas descobertas científicas
- Nossas transparências multicoloridas são impressas por um processo especial e se distinguem pela sua alta qualidade de projeção. As transparências e textos são mantidos em um resistente arquivo plástico com mecanismo de anel

### Atlas de Transparências para Retroprojektor No. PCOM-T1. HISTOLOGIA HUMANA

Compreende mais de 174 imagens coloridas em 30 transparências para retroprojektor. O texto correspondente a cada um dos desenhos descreve com detalhes a preparação e o desenho.

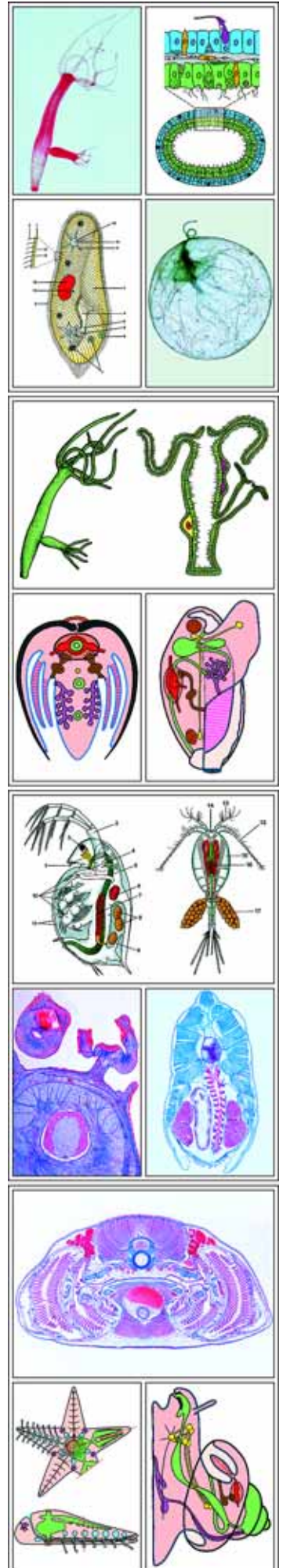
**Tecidos** - Epitélio escamoso, células isoladas - Epitélio escamoso, desenho colorido tridimensional - Epitélio cuboidal em s.t. de túbulo renais - Epitélio colunar humano, s.t. - Epitélio ciliado colunar simples, oviduto, s.t. - Epitélio colunar pseudo estratificado ciliado, traquéia, s.t. - Tecido conjuntivo areolar, humano, - Tecido conjuntivo areolar, desenho esquemático - Tecido adiposo, corado para gordura - Tecido adiposo, desenho esquemático colorido - Tecido fibroso branco, tendão, humano, s.t. - Tecido conjuntivo elástico amarelado (Ligamentum nuchae), s.t. - Cartilagem hialina - Cartilagem elástica amarela - Cartilagem fibrosa branca - O esqueleto humano, vista frontal e posterior - Radiografia de uma luxação e uma fratura - Osso compacto, tibia humana, s.t., - Osso compacto, s.t., sistema de Havers - Osso esponjoso, s.t. - Desenvolvimento do osso, s.t. do dedo de um feto - Corpo humano mostrando os músculos esqueléticos. Vistas frontais e posteriores - Músculo estriado, s.t. e s.t. - Músculo estriado s.t. alta magnificação - Músculo liso (involuntário), humano s.t. - Músculo liso (involuntário), desenho esquemático - Músculo do coração (cardíaco), s.t. - Sistema circulatório - Artéria e veia, s.t. corada normalmente - Artéria e veia, s.t., desenho esquemático - Artéria, s.t. corada para fibras elásticas - Veia, s.t. corada para fibras elásticas - Esfregaço de sangue humano, corado de Giemsa, - Esfregaço de sangue, desenho esquemático - Esfregaço de sangue de rã, eritrócitos nucleados - Células vermelhas de sangue (eritrócitos) de 12 espécies de animais para comparação - **Sistema Respiratório** - Região nasal de mamífero, s.t. - Traquéia, humano s.t., baixa e alta magnificação - Pulmão, humano, s.t. - **Sistema Linfático** - Nódulo linfático, s.t., baixa e alta magnificação - Baço, humano s.t. - O sistema vascular do baço humano, diagrama colorido - Amídala, humano s.t. - Medula óssea vermelha, humano, esfregaço - Timo de criança humana, s.t. - **Sistema Endócrino** - Glândula tireóide humano, s.t. - Glândula adrenal, humano s.t. - Glândula pituitária s.t. de órgão completo - Glândula pituitária s.t. - Localização da glândula pituitária e corpo de pineal, s.t. da cabeça humana - Corpo pineal, s.t. humano. - Ilhotas de Langerhans no pâncreas - **Sistema Digestivo** - Lábio, feto humano, s.t. - Dente, humano, s.t. de coroa - Dente, humano, s.t. de raiz embutida no maxilar - Desenvolvimento de dente de feto humano, fase precoce e posteriores. - Língua, humano, s.t. - Língua de rato, s.t. com papila cornificada - Glândulas tubulosas do cólon, detalhe, s.t. - Glândula sublingual s.t. humano. - Glândula parótida, humano, s.t. - Pâncreas, humano s.t. - Esôfago, humano s.t., baixa e alta magnificação - Estômago, região de fundica, s.t. humano. - Duodeno, humano s.t. - Jejunum, s.t. humano. - Apêndice vermiforme, humano s.t. - Cólon, humano s.t. - Glândulas Tubulosas do cólon, detalhe, s.t. e s.t. - Fígado, humano, s.t. - Fígado, seção corada de glicogênio - Fígado, de porco com lóbulos s.t. - Lóbulo de fígado, s.t. com canalículo biliar injetado - Sistemas vasculares de um lóbulo do fígado, três diagramas tridimensionais coloridos - Vesícula biliar, s.t. - **Sistemas Urinário e Genital** - Rim de rato, s.t. pelo órgão completo - Estrutura do rim, diagrama colorido - Rim humano, s.t. do córtex e medula - Córtex renal humana, s.t. - Medula renal humana, s.t. - Corpúsculo renal (Malpighian) - Rim, s.t. vasos sanguíneos injetados - Uréter humano, s.t. - Bexiga urinária, humana s.t. - Ovario, maduro, s.t. - Desenvolvimento de ovulo: folículo primário, secundário, Graafian maduro e Graafian rompido - Ovulo ovulado maduro com coroa radiada - Ovario com corpo lúteo, s.t. - Útero, humano, s.t. - Oviduto (trompas de falópio), humano, s.t. - Útero de rato com embrião, s.t. - Embrião de rato, s.t. sagital de espécime inteiro - Embrião de rato, s.t. da cabeça - Embrião de rato, s.t. de região torácica - Placenta, humana s.t. - Estrutura e função da placenta; diagrama - Cordão umbilical, s.t. humano. - Vagina, humana, s.t. - Glândula mamária, humana s.t. - Testículo de humano adulto, s.t. - Testículo s.t. corado para mostrar todas as fases de espermatogênese - Células intersticiais de Leydig s.t. - Testículos, epidídimo, espermatogênese; diagrama colorido - Epidídimo, s.t. - Esfregaço de esperma de touro - Pênis, s.t. - Vesícula seminal, s.t. - Próstata de homem jovem, s.t. - Cordão espermático (Dutos deferentes), s.t. - **Sistema Nervoso** - Córtex cerebral, humano, s.t. corado - Córtex cerebral, humano, s.t. prateado para células piramidais - Cerebelo, humano, s.t. corada normalmente - Cerebelo, s.t. prateado para células de Purkinje - Cérebro humano, visão ventral com nervos cranianos - Cérebro de rato, s.t. do órgão completo - Medula espinhal humana e medula oblongada. Vista com nervos espinhais - Tronco cerebral com nervos cranianos - Vértebra, humana. Visão superior e lateral de vértebras com discos de intervertebrais - Humano, sistema nervoso central, visão lateral. - Medula espinhal, s.t. - Massa cinzenta da medula espinhal, s.t. - Massa branca da medula espinhal, s.t. - Medula espinhal, s.t. corada em prata - Medula espinhal com raízes, gânglio, e nervos espinhais, diagramal - Gânglio simpático, s.t. - Neurônio de pseudounipolar (T-célula) de gânglio espinhal - Nervo periférico, nervo ciático humano, s.t. - Feixe de nervos ciáticos, s.t. - Fibras de nervo, s.t., axônios e envolturas medulares - Nervo, material precipitado de ácido ósmico com nós de Ranvier - Nervo ótico, s.t. - Células do nervo motor, esfregaço de medula espinhal mostrando células nervosas e seus apêndices - Várias formas de neurônios humanos, 5 figuras - Corpo celular de cerebelo com dendrites, axônios e sinapses - Sinapses, quadro espacial - Terminações de nervo motor, músculo corado com cloreto de ouro - Junções neuro-musculares, diagramas - **Órgãos sensoriais** - O olho humano. Globo ocular, músculos do olho, pálpebra - Olho, parte anterior com íris, corpo ciliar, córnea, l.s. - Olho, parte posterior com retina e entrada de nervo ótico, l.s. - Retina de olho, s.t. - Retina humana, principais conexões sinápticas, desenho - Córnea de olho s.t. - Pálpebra de gato, s.t. mostrando glândula de Meibomian - Cóclea (ouvido interno), l.s. mostrando o órgão de Corti - Morfologia do ouvido humano. Concha auditiva, canal auditivo externo, ouvido médio e interno. - Órgão de Corti, dois diagramas espaciais - Região de olfatória, s.t. - Epitélio de olfatório com cílios sensoriais, s.t. - Língua de coelho com papila folhada, papilas gustativas, s.t. - Papila folhada, s.t. visão detalhada da papila gustativa - Papilla de Vallate da língua humana s.t. - Pélo tátil com sinus sanguíneo, s.t. e s.t. - Corpúsculos de toque em pele de humano, s.t. - Corpúsculos de Grandry em s.t. bico de pato - Corpúsculos de Pacinian - O corpúsculo de Krause, receptor frio, - O corpúsculo de Meissner de humano - **Pele e Couro** - Pele da ponta do dedo, humano, l.s. - Pele da ponta do dedo, humano, l.s., estrutura e função, diagrama - Couro cabeludo (escalpo), humano, s.t. mostrando os folículos capilares - Couro cabeludo, s.t. baixa magnificação - Folículos capilares s.t. alta magnificação.



## Atlas de Transparências para Retroprojektor No. PCOM-T2. ZOOLOGIA

Compreende mais de 172 imagens coloridas em 20 transparências para retroprojektor. O texto correspondente a cada um dos desenhos descreve com detalhes a preparação e o desenho.

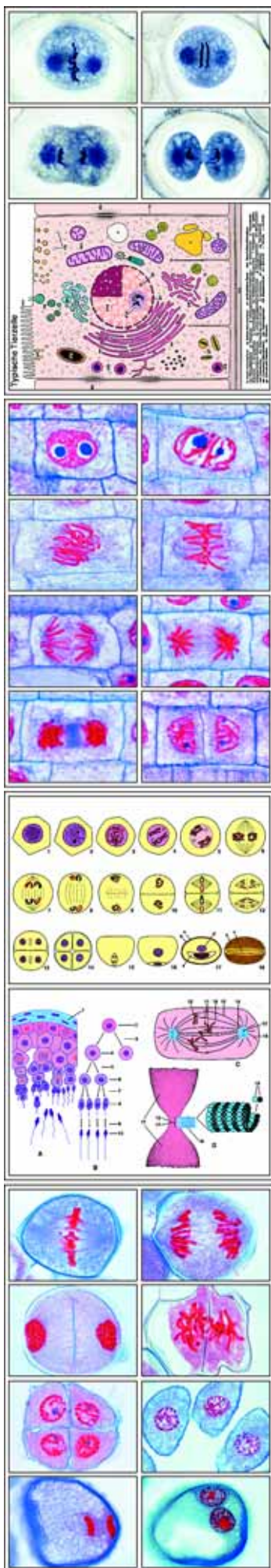
**Protozoários** - Amoeba proteus, u.i. - Amoeba proteus, alimentação, divisão. Desenho - Euglena, um flagelado verde u.i. - Radiolário, diversas espécies - Foraminífero, diversas espécies - Noctiluca miliaris, - Ceratium, dinoflagelado, diversas espécies, u.i. - Trypanosoma cruzi, doença de Chagas, l.s. de músculo de coração - Tripanosoma gambiense agente causador da doença do sono, amostra de sangue - Plasmodium falciparum, parasita da malária, amostra de sangue - Plasmodium malariae, trofozoítio - Plasmodium vivax, meront maduro, - Plasmodium berghel, esfregaço de sangue - Plasmodium sp., oocistos e esporocistos - Plasmodium sp., esporozoítos - Vorticella, um ciliado rastejante - Paramaecium (Paramécio), ciliado, anatomia, desenho - Paramaecium, microfotografia de um espécime vivo - Paramaecium, macro- e micronúcleo colorido - Paramaecium, coloração para vacúolos digestivos - Paramaecium, coloração para estrutura da superfície - Paramaecium, coloração em prata para sistema nervosa simples (neurofibrilas) - Paramaecium, com tricocistos - Paramaecium, em fissão binária. - Paramaecium, em conjugação. - **Poríferos e Celenterados:** - Spongilla, esponja de água fresca, s.t. - Sycon, espículas calcáreo u.i. - Euspongia, esponja comercial - Hidra, anatomia e reprodução, desenho - Hidra com broto, u.i., reprodução assexuada - Hidra, um pólopo de água fresca - Obélia hidróide, colônia com hidrantes e gônadas, u.i. - Obélia medusa, peixe gelatinoso, u.i. - Aurélia, ephyra u.i. - Actínia (Metridium, anêmona do mar, s.t. - **Platelmintos, Nematódeos, Anelídeos (Vermes)** - Planária, espécime interior - Planária, s.t. - Fasciola hepática, fasciola de fígado de boi, espécime interior - Fasciola, ovo u.i. - Fasciola, miracídio u.i., larva de ciliado infectivo - Fasciola, s.t. de fígado de caracol infestado com esporocistos e rédia - Fasciola, s.t. de corpo - Taenia saginata, proglote maduro colorido e montagem plana. - Taenia saginata, proglote s.t. - Moniezia, solitária, escólex com proglótides u.i. - Echinococcus granulosis, solitária do cão, espécime adulto com escólex e proglótides, - Ascaris lumbricoides, nematelminto, s.t. de fêmea e de macho - Ascaris, nematelminto, desenho esquemático colorido - Enterobius vermicularis (Oxyuris), u.i. - Trichinella spiralis, corte de músculo infectado com larva encistada - Trichinella spiralis, pedaço aplainado de músculo infestado - Lumbricus, minhoca, s.t. típica, desenho esquemático colorido - Lumbricus, s.t. típica da parte traseira do clitelo para estudo geral - Lumbricus, s.t. com ovários - Lumbricus, s.t. com testículos - Lumbricus, terminação anterior 1-9. segmento, s.l. - Lumbricus, 10.-15. segmento, s.l. - Lumbricus, 16.-23. segmento, s.l. - **Crustáceos** - Daphnia, pequenos crustáceos, desenho esquemático - Cyclops, pequenos crustáceos anatomia, - desenho esquemático colorido - Daphnia, pulga da água, espécime vivo - Artemia salina, camarão do mar, estágios de desenvolvimento - **Aracnídeos** - Aranha, espécime jovem inteiro - Aranha, partes bucais com pedipalpos - Aranha, pernas para mostrar as cerdas - Aranha, terminação posterior do abdômen mostrando o órgão reprodutor de fio (fiandeira) - Aranha, sagital s.l. do abdômen - **Insectos** - Mosca doméstica, cabeça com partes da boca, u.i. - Mosca doméstica, partes da boca, u.i. e s.t. desenhos - Apis mellifica, abelha de mel, partes da boca, u.i. - Apis mellifica, partes da boca, desenho - Mosca doméstica, tubo de sucção, microfotografia eletrônica - Blatta, barata, anatomia e visão geral do corpo do inseto, desenho - Blatta, partes da boca de um herbívoro u.i. - Blatta, cabeça e partes da boca, desenho - Blatta, fêmea adulta, vista dorsal, órgãos reprodutivos macho e fêmea, desenho - Pieris, borboleta, antena clava - Bombyx mori, bicho da seda, antena plumária - Melolontha, besouro, antena folheada - Pieris, borboleta, partes da boca com tubo de sucção - Mosca doméstica, estrutura das pernas, desenho - Mosca doméstica, pernas com pulvilo - Apis mellifica, abelha de mel, estrutura das pernas, desenho - Apis, pernas traseiras coletoras de pólen - Apis, perna dianteira com antena limpadora e escova de pólen - Melolontha, besouro, perna - Apis, asas dianteira e traseiras - Mosca doméstica, asas com cordões, - Spiracle (estigma) de inseto, vista superficial e corte, desenho - Spiracle (estigma) de inseto, u.i. - Asas da borboleta, arranjo de camadas, desenho - Pieris, borboleta, asas mostrando o arranjo de camadas u.i. - Traquéia de inseto, desenho - Traquéia de inseto, mostrando linhas espirais elásticas, u.i. - Periplaneta, barata, as superior quitinosa e inferior membranosa - Brânquias traqueais, u.i. da efeméride ninfã - Olhos compostos de um inseto, desenho - Cabeça com cérebro e olhos de um inseto s.t., desenho - Olhos compostos, através da cabeça de abelhas de mel - Córneia, isolada dos olhos mostrado suas facetas - Olhos compostos da Melolontha, mostrando o olho sobreposto do inseto s.l. - Gafanhoto, testículos s.l. espermatogênese - Ferrão da abelha de mel, anatomia e função, desenho - Ferrão e saco de veneno da abelha de mel, u.i. - Apis mellifica, abelha de mel, s.t. do abdômen do zangão mostrando os testículos - Apis mellifica, s.t. de abdômen da rainha mostrando os ovários - Anopheles, mosquito da malária, fêmea adulta - Anopheles, cabeça e partes da boca da fêmea e de macho, u.i. - Culex, mosquito comum, fêmea adulta, u.i. - Culex, cabeça e partes da boca da fêmea e de macho u.i. - Pulga, anatomia e estrutura, desenho - Ctenocephalus canis, pulga de cachorro, macho adulto u.i. - Pulex irritans, pulga do humano, fêmea adulta e macho adulto u.i. - Pediculus humanus, piolho u.i. - Cimex lectularius, percevejo u.i. - **Moluscos** - Octopus, molusco, s.t. do tubo de sucção - Mya arenaria, marisco, s.t. e s.l. mostrando o epitélio ciliado - Alloteuthis, calamar, espécime jovem inteiro - Alloteuthis, anatomia e visão geral do corpo, desenho - Hélix pomatia, caracol, glândula hermafrodita (ovotestículo), s.t. - Caracol, anatomia do corpo, desenho - Mexilhão, anatomia do corpo, desenho - **Equinodermos** - Echinus, ouriço-do-mar, reprodução, desenho gráfico colorido - Asterias, s.l. horizontal com órgãos, desenho gráfico colorido - Asterias, sagital s.l. com órgãos, desenho gráfico colorido - Echinus, ouriço do mar, embriologia, ovo fertilizado, 2-, 4-, 8-celulas, mórula, blástula, gástrula e larva pluteus - Asterias, estrela do mar, braço s.t. para estudo geral - Asterias, braço (rayo), diagrama - **Acrania** - Branchiostoma lanceolatum (Amphioxus), desenho colorido - Branchiostoma, s.t. típica para estudo geral - **Peixes** - Scyllium, cação, região da cabeça e guelras s.t. - Cyprinus, carpa, esfregaço de sangue - Peixe de água fresca, região abdominal s.t. - Escamas de peixe, escamas ciclíodes, ctenóides e placóides u.i. - **Anfíbios** - Rana, sapo, esfregaço de sangue de rã - Rana, pulmão s.t. - Rana, intestino delgado (duodeno) s.t. - Rana, rim, corpúsculos Malpighian s.t. - Rana, testículos mostrando espermatogênese s.t. - Rana, ovário com ovos s.t. - Rana, pele com glândulas, s.l. vertical - **Répteis** - Lacerta, lagarto, pele com escamas, s.l. - Lacerta, pulmões, s.t. - **Aves** - Gallus, galinha, esfregaço de sangue - Gallus, pulmões, s.t. - Pena de Pássaro, construção e função, desenho - Pena de Pássaro: asas e parte inferior u.i.



## Atlas de Transparências para Retroprojektor No. PCOM-T3. BOTÂNICA (FANERÓGAMAS E CRIPTÓGAMAS)

Compreende mais de 134 imagens coloridas em 20 transparências para retroprojektor. O texto correspondente a cada um dos desenhos descreve com detalhes a preparação e o desenho.

**Fanerógamas, Tecidos** - Grãos de amido, s.t. tubérculo de batata (Solanum tuberosum) - Grãos de amido isolados, luz polarizada - Cristais de oxalato de cálcio u.i. de camadas de Allium - Palisade sclereids, s.t. de sêmen de feijão (Phaseolus) - Células pétreas, s.t. da polpa da fruta de pereira (Pyrus) - Citrus, limão, fruta jovem s.t. - Acido tânico, s.t. do talo e casca de Rosa - Extremidades da raiz com pêlos radiculares - **Fanerógamas, Raízes** - Zea mays, milho, raiz s.t., raiz de monocotiledônea - Zea mays, milho, raiz s.t., raiz, desenho - Convallaria, lírio do vale, s.t. da raiz mostrando a endoderme, periciclo, floema, xilema - Dendrobium, orquídea, raiz aérea com membrana s.t. - Smilax, esmílate, s.t. da raiz com endoderme espessada - Salix, salgueiro, s.l. de raiz mostrando origem de raízes laterais - Ranunculus, ranúnculo, s.t. de uma raiz de dicotiledônea típica - Ranunculus, s.t. de raiz, desenho - Ranunculus, s.t. cilindro central da raiz. - Lupinus, nódulos de raiz com nitrogênio que fixa bactérias (Rhizobium) s.t. - Alnus, amieiro, nódulos de raiz com actinomicetes simbióticos (Streptomyces) s.t. - Neottia nidus avis, orquídea, raiz com micorriza endotrófica, s.l. - **Fanerógamas, Caules** - Zea mays, talo típico de monocotiledônea com feixes dispersos s.t. - Zea mays, talo desenho - Pinus, talo mais velho com anéis anuais, dutos de resina s.t. - Triticum, trigo, s.t. talo de uma planta de gramíneas - Convallaria, lírio do vale, rizoma s.t., feixe vascular concêntrico com xilema externa - Helianthus, girassol, talo típico de dicotiledônea herbáceo, s.t. - Helianthus, girassol, talo, desenho - Cucurbita, abóbora, s.l. de talo com tubos perfurados e feixes vasculares - Cucurbita, abóbora, s.l. de talo com detalhe de feixes vasculares, desenho - Aristolochia, talo de um ano, s.t. - Aristolochia, talo mais velho, s.t. - Cuscuta, cuscuta, s.t. através do talo de hospedeiro mostrando o haustório do parasita - Sambucus,



sabugo, talo com lenticelas s.t. - *Tilia*, visgo, s.t. através do córtex de talo mais velho - *Elodea*, erva de água, ápice de talo e tecido de meristemático, s.l. - *Elodea*, erva de água, s.t. de talo aquático com feixe primitivo - *Nymphaea*, lírio de água, talo aquático com idioblastos e aerênquima s.t. - *Pinus*, pinheiro, três cortes de madeira de gimnosperma - *Fagus*, faia, três cortes de madeira de angiosperma - **Fanerógamas, Folhas** - *Tulipa*, tulipa, epiderme de folha com estômato u.i. - Estômato de epiderme de folha, visão de superfície e corte, desenho - *Elaeagnus*, árvore de azeitona, pêlos radiados com forma de camadas u.i. - *Verbascum*, pêlos ramificados da folha u.i. - *Urtica*, urtiga picante, pêlos picantes u.i. - *Zea mays*, grãos, folhas de monocotiledônea s.t. - *Syringa*, lilás, s.t. de folha típica de mesofítica dicotiledônea - Típica folha dicotiledônea, s.t. desenho - *Elodea*, s.t. de folha mostrando a estrutura simples - *Nymphaea*, lírio de água, folha flutuante com câmaras de ar s.t. - *Nerium*, espírradeira, folhas com estômato submerso, s.t. - *Fagus silvatica*, faia, folha de sol e sombra, s.t. - *Ficus elástica*, planta de borracha da Índia, s.t. de folha com cristólito - *Buxus*, s.t. de folha de xerofítica com cutícula espessada - *Pinus*, folha (agulha), s.t. de folhas gimnospermas - *Calluna*, urze, folha revolva s.t. - *Utricularia*, urticária, u.i. de bexiga - *Drosera*, drósera, folha com pêlos glandulares u.i. - **Fanerógamas, Flores e Frutos** - *Lilium*, anterídio jovem s.t. mostrando as câmaras de pólen - *Lilium*, s.t. de ovário mostrando a disposição de óvulos e saco embrionário - Polinização através do vento, diagrama - Polinização através de inseto, diagrama - *Lilium*, s.l. do estigma com pólen e tubos polínicos - *Lilium*, s.t. de broto de flor monocotiledônea, diagrama floral - *Solanum tuberosum*, batata, s.t. da flor dicotiledônea, diagrama floral - *Papaver somniferum*, papoula, s.t. de flor dicotiledônea, diagrama floral - *Lycopersicon*, tomate, s.t. de semente jovem tipo fruta - *Triticum*, trigo, s.t. da semente (grão) - *Triticum*, s.l. através do embrião - *Capsella*, bolsa de pastor, s.l. do óvulo com embriões in situ - *Phaseolus*, feijão, s.t. de vagem mostrando o pericarpo e sementes - *Taraxacum*, dente de leão, s.l. de flor composta - *Pinus*, pinheiro, grãos de pólen maduro, u.i. - *Pinus*, grãos de pólen maduros com asas, alta magnificação - *Pinus*, cone macho com pólen s.l. cone estaminado - *Pinus*, flor fêmea (cone) com óvulos, s.l. - *Pinus*, óvulo com arquegônia, s.l. - *Pinus*, embrião e endosperma, s.l. mostrando os cotilédone - **Criptógamas, Bactérias** - Tipos de bactérias, diagrama que mostra todos os tipos e formas - *Streptococcus pyogenes*, esfregaço com pus mostrando cadeias longas - *Bacillus subtilis*, bacilo de feno, bacilo e esporos duplamente coloridos - *Spirillum volutans*, espirilo flagelado muito grande, colorido para mostrar a flagela - **Criptógamas, Algas** - *Oscillatoria*, alga verde-azul, ciclo de vida, desenho gráfico colorido - *Nostoc*, alga verde-azul, mostra heterocistos - *Chroococcus*, primitivo alga verde-azul - *Diatomácea*, marinha recente, conchas clareadas de espécie mista - *Pleurosigma angulatum*, diatomáceas de teste, alta magnificação - *Cosmarium*, um desmídiaceae comum com istmo - *Micrasterias*, um grande desmídiaceae na forma de placa - *Chlamydomonas*, algas bi-flageladas, reprodução sexual e assexual - *Cladophora*, ramificação de filamentos com células multinucleadas - *Volvox*, alga verde, com colônias filhas e estágios sexuais - *Fucus vesiculosus*, alga, conceptáculo masculino com anterídio, s.t. - *Fucus vesiculosus*, conceptáculo feminino com oogônio s.t. - *Fucus* (alga marrom), hábito, conceptáculos, anterídio e oogônio, desenho gráfico - **Criptógamas, Fungos e Líquens** - *Rhizopus*, mofo de pão, esporângio e zigospório u.i. - *Rhizopus* mofo, reprodução sexual, formação de zigospório, desenho gráfico - *Claviceps purpurea*, ferrugem, estroma com peritécio e acídia s.l. - *Morchella edulis*, misco, frutificando corpo com asci e esporos, s.t. - *Penicillium*, mofo azul, micélio e conidióforos - *Saccharomyces cerevisiae*, levedura, brotando células - *Boletus edulis*, fungo de poro, s.t. píleo - *Coprinus*, cogumelo, ciclo de vida, desenho gráfico - *Psalliota campestris* (*Agaricus*), cogumelo, fungo de brânquia, s.t. de píleo - *Puccinia graminis*, ferrugem de trigo, s.l. de uredínia e telia - *Puccinia*, s.l. de ecidia e pycnidia em folha de bérbero, e desenho - *Physcia*, líquen, s.t. de apotécio que mostra ascidia e ascósporos - *Physcia*, líquen, s.t. de talo com algas simbióticas, e desenho gráfico - **Criptógamas, Briófitas** - *Marchantia*, hepática, conceptáculos com propágulos, l.s. - *Marchantia*, s.l. de anterídio, de arquegônio e de esporófito - *Mnium*, musgo, protonema w.m. - *Mnium*, s.l. de arquegônia e de anterídio - *Mnium*, s.t. de talo com feixe central primitivo - *Polytrichum*, musgo, s.t. de folhas que mostram a lamela fotossintética - *Sphagnum*, musgo de turfa, c.m. de folha mostrando a produção da clorofila e células hialinas - **Criptógamas, Samambaias** - *Lycopodium*, s.l. de esporófito maduro com esporângios e isosporos - *Lycopodium*, s.t. de talo mostrando plectosteles - *Equisetum*, rabo de cavalo, estróbilo maduro com esporófito s.l. - *Equisetum*, u.i. de esporos com elatérios - *Equisetum*, ápice de talo e tecido de meristemático, s.l. - *Pteridium*, samambaia, s.t. rizoma com feixes vasculares - Ciclo de vida da samambaia, todas as fases em 19 quadros, desenho gráfico - Protálio de samambaia, s.l. de anterídio com espermatózoide e s.l. de arquegônio com célula ovo - Protálio com esporófito jovem - *Aspidium*, samambaia, folhinha com s.l. de esporângio e soro.

## Atlas de Transparências para Retroprojeter No. PCOM-T4. CITOLOGIA E GENÉTICA

Compreende mais de 82 imagens coloridas em 13 transparências para retroprojeter. O texto correspondente a cada um dos desenhos descreve com detalhes a preparação e o desenho.

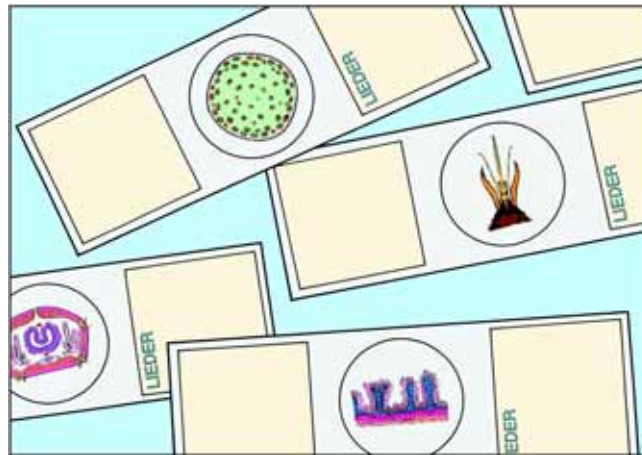
**Plantas** - Célula de planta típica, mostrando todos os detalhes, desenho gráfico colorido - Epiderme de *Allium cepa* (cebola), mostrando células simples de planta, u.i. e desenho gráfico colorido - *Allium cepa*, cebola, s.l. da extremidade da raiz mostrando as divisões (mitose) de células em todos os estágios, e desenho gráfico colorido (8 estágios) - Mitose, extremidade da raiz de *Allium*; interfase, prófase precoce, prófase tardia, metáfase anterior, placa equatorial da metáfase, anáfase precoce, telófase e reconstrução - *Lilium*, lírio, anteras jovens s.t. mostrando estágios meióticos das células mãe - Divisões de maturação na célula mãe de pólen do *Lilium* (lírio). Prófase precoce (leptóteno), prófase posterior (diacinese), anáfase das primeiras divisões (meiose), telófase posterior da primeira divisão, pólen tétrade, e grãos de pólen bi-nucleados maduros - Ápice de talo e tecido de meristemático de *Aspargo* l.s. - Cloroplastos com grana, campo luminoso - Cloroplasto em uma célula de mesófilo, fotografia eletrônica - Aleurona granular, s.t. de endosperma de *Rícinos* - Gordura, s.t. de endosperma de *Corylus* (avelã) - Cristais de Inulina, s.t. de tubérculo de *Dália* - Células de cortiça, s.t. córtex de *Quercus* (carvalho) - Células parenquimáticas, s.t. de córtex de *Sambucus* (sabugo) - Plasmodesmata, em s.t. do grão de palma - *Lilium*, ovário s.t. anáfase da primeira divisão - *Spirogyra*, alga com cloroplastos espirais - *Spirogyra*, em conjugação escadeada e zigotos - **Animalia** - Célula típica de animal, mostrando todos os detalhes, desenho gráfico colorido - Estrutura de cromossomos, diferentes tipos de cromossomos - Cromossomos gigantes de *Chironomus*, desenho colorido - Cromossomos gigantes nas glândulas salivares da larva *Chironomus*, corados para DNA - Cromossomos plumulados (lampbrush), fase de contraste - Corpos de Barr (cromatina sexual) em células epiteliais da boca da mulher - Mitocôndria, s.t. do rim ou fígado - Mitocôndria, fina estrutura, desenho esquemático - Aparato de Golgi, t.s. de gânglio espinhal - Aparato de Golgi, estrutura fina, desenho esquemático - Embriologia de *Psammechinus* (ouriço do mar). Óvulo fertilizado, estágios de duas, quatro e oito células - Mitose animal, desenho gráfico colorido com 9 diferentes estágios. - *Ascaris megalocephala* bivalens, ascáride, segmentação, clivagem primária. Metafase, vista frontal e lateral, anáfase, telófase precoce, telófase mediana e telófase posterior - Célula pigmentosa na pele - Armazenamento de glicogênio em células do fígado - Cromossomos humanos em esfregaço de cultura de sangue (estádio de metáfase) - Cariótipo de cromossomos humanos normais - Cariótipo de Trissomia 21 (Síndrome de Down) - Cariótipo de um menino com Síndrome „cri-du-chat“ - Molécula de DNA em replicação - Micrografia eletrônica de bacteriófagos T2 e esquema colorido de um bacteriófago - Oogênese, ovulação, fertilização, segmentação de ovo fertilizado, e implantação de blastocisto no parede uterina. Desenho esquemático - Desenvolvimento de óvulo de mamíferos: s.t. de folículo primário jovem e maduro, folículo secundário, folículo de Graafian maduro e folículo de Graafian rompido - Óvulo ovulado maduro com coroa radiada e membrana pelúcida, s.t. - Testículos, epidídimo, espermatogênese; diagrama colorido - Testículo s.t. corado para mostrar todas as fases de espermatogênese - *Gomphocerus*, gafanhoto, testículos com espermatogênese u.i. - Esfregaço de esperma de touro - Oogênese, espermatogênese, fertilização e divisão em animais, desenho esquemático - Diagrama de comparação de jogos de cromossomos haplóides e diplóides de diversas plantas e animais - Herança de dois genes unidos em *Drosophila*: grupos de ligação cruzadas, recessivos - Troca de gene entre dois grupos correspondentes de *Drosophila*, interpretação cromossômica. - Genética em *Drosophila*, adulto tipo selvagem, u.i. - *Gallus*, galinha, s.t. de embrião de 48 horas - Carcinoma com metástase (câncer) no fígado humano, s.t.

# PROGRAMA MULTIMÍDIA PARA BIOLOGIA No. 3

O novo programa MULTIMÍDIA PARA BIOLOGIA tem como objetivo dar uma sinopse de todas as linhas de estudos de biologia importantes no aprendizado escolar desde o primeiro grau até o nível universitário.

A projeção da figura colorida juntamente com a lâmina preparada em microscópio facilita a interpretação de importantes estruturas do objeto em estudo pelo aluno. As transparências mostram imediatamente, na tela, os detalhes da espécie requerida para demonstração na mais adequada magnificação. Consequentemente, o aluno encontra facilmente as partes relevantes das preparações microscópicas.

## 1. LÂMINAS PREPARADAS PARA MICROSCÓPIO



Microscópio, instrumento essencial para estudos biológicos em escolas, colégios e universidades. Associado a uma lâmina bem preparada, transforma a demonstração, permitindo ao equipamento uma melhor resolução em todas as magnitudes, ressaltando todos os detalhes a serem explorados, tornando a lâmina uma fonte precisa e inesgotável de conhecimento.

As lâminas preparadas LIEDER tem como diferencial um rigoroso controle científico, resultado de uma longa experiência, avançada tecnologia e o fato de serem elaboradas em laboratórios próprios.

Os pré-requisitos para uma lâmina de qualidade são: bom material, sua preservação, acondicionamento e manter suas estruturas o mais próximo da forma viva possível. Secções microscópicas são extraídas destes materiais por equipes altamente qualificadas, resultando em uma espessura fina e lâminas das quais pesquisadores e estudantes obterão a máxima resolução dos componentes estruturais.

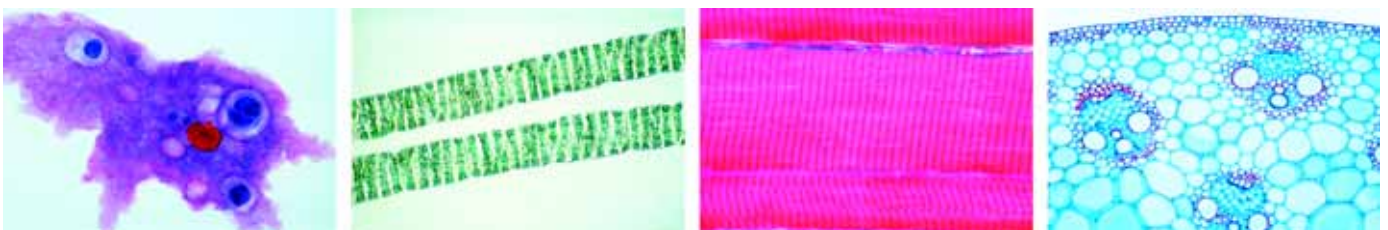
As técnicas especiais e exclusivas usadas na coloração para cada um dos casos, asseguram uma melhor diferenciação, combinada com clareza, definição e maior duração de sua coloração.

As lâminas LIEDER são elaboradas com os melhores vidros, esmerado acabamento, padronizadas em 26 x 76 mm (1" x 3") e entregues ao consumidor final em embalagens resistentes de tamanhos e preços diferenciados. Para maiores detalhes e esclarecimentos, consulte-nos.

A obtenção e processamento do material original para certas séries apresentam situações especiais, limitando a produção e requerendo um maior prazo de entrega. Estes casos encontram-se identificados com um asterisco (\*).

Todas as lâminas podem ser adquiridas tanto em conjuntos completos por categorias ou séries. Nós reservamos a direita de executar modificações aos conjuntos e compilações sem prévio aviso.

Lâminas e séries especiais poderão ser desenvolvidas mediante solicitação prévia. Faça uma consulta.



**ÍNDICE: CONJUNTO DE LÂMINAS PARA MICROSCÓPIO****A HISTOLOGIA E CIÊNCIA HUMANA, 115 LÂMINAS**

- A1 Tecidos e Pele
- A2 Sistemas circulatório, respiratório e endócrino
- A3 Sistema digestivo
- A4 Sistemas urinário e genital
- A5 Sistema nervoso e órgãos dos sentidos

**B ZOOLOGIA, 102 LÂMINAS**

- B1 Protozoários
- B2 Poríferos e celenterados
- B3 Vermes
- B4 Crustáceos e aracnídeos
- B5 Insetos e antropodes
- B6 Moluscos e equinodermes
- B7 Batráquios, peixes, anfíbios, répteis e aves

**C BOTÂNICA, CRIPTÓGAMOS, 69 LÂMINAS**

- C1 Algas
- C2 Fungos e líquens
- C3 Musgos
- C4 Samambaias e plantas afins

**D BOTÂNICA, FANERÓGAMOS, 80 LÂMINAS**

- D1 Células e tecidos
- D2 Raízes
- D3 Caules
- D4 Folhas
- D5 Flores e frutos

**E CITOLOGIA E GENÉTICA, 40 LÂMINAS**

- E1 Células animais e genética
- E2 Células vegetais e genética

**F EMBRIOLOGIA, 32 LÂMINAS**

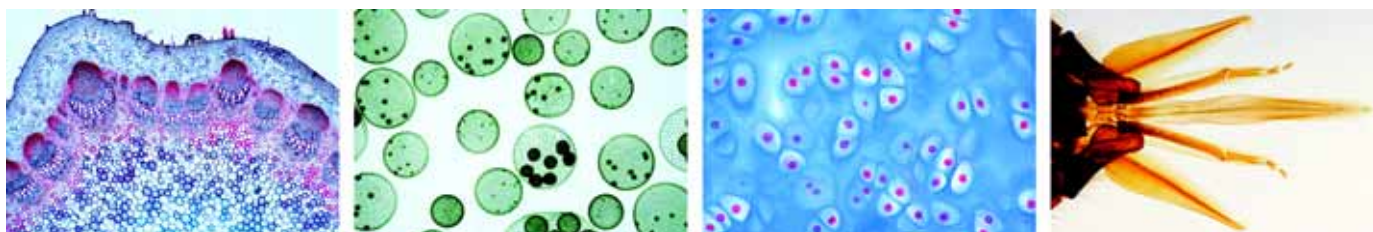
- F1 Embriologia do ouriço do mar
- F2 Embriologia do sapo
- F3 Embriologia da galinha

**G BACTÉRIAS, PARASITAS E PATOLOGIA, 125 LÂMINAS**

- G1 Bactérias úteis e nocivas
- G2 Parasitas humanos e animais
- G3 Doenças humanas (patologia)

**H CIÊNCIA AMBIENTAL, 72 LÂMINAS**

- H1 Madeira
- H2 Poluição das águas
- H3 Vida no solo
- H4 Poluição do ar e alérgenos



**SÉRIE A - HISTOLOGIA E CIÊNCIA HUMANA****A1 Tecidos e pele**

- 20 Lâminas preparadas
- Ho111c Epitélio escamoso, células isoladas da boca humana, esfregaço
- Ho1143e Epitélio colunar, seção transversal da vesícula biliar humana
- Ho116e Epitélio colunar ciliado simples, em seção transversal do oviduto
- Ho1163e Epitélio colunar ciliado pseudo-estratificado, traquéia, seção transversal
- Ho121e Tecido conectivo areolar, unidade integral
- Ho1282e Tecido adiposo humano, seção corada para gordura
- Ho1292e Tecido fibroso branco, tendão humano, seção longitudinal
- Ho130e Cartilagem hialina humana, seção transversal
- Ho131e Cartilagem elástica amarela, humana, seção corada para mostrar fibras elásticas
- Ho1322f Cartilagem fibrosa branca, seção de disco intervertebral humano
- Ho135e Osso compacto humano, seção transversal
- Ho1365e Osso esponjoso (gelósia) humano, seção transversal
- Ho138e Desenvolvimento ósseo (intracartilaginoso) seção longitudinal de dedo fetal
- Ho151e Músculo estriado (esquelético) humano, seção longitudinal
- Ho152e Músculo estriado (esquelético) humano, seção transversal
- Ho154e Músculo liso (involuntário) humano, s. l. e t.
- Ho156e Músculo cardíaco humano, seções longitudinal e transversal
- Ho632e Pele da ponta do dedo humano, seção longitudinal vertical
- Ho635d Couro cabeludo, seção longitudinal vertical mostrando seção longitudinal de folículos capilares humanos
- Ho636d Couro cabeludo, seção longitudinal horizontal mostrando seção transversal de folículos capilares humanos

**A2 Sistemas circulatório, respiratório e endócrino**

- 20 Lâminas preparadas
- Ho172e Artéria humana, seção transversal corada para mostrar fibras elásticas
- Ho174e Veia humana, seção transversal corada para mostrar fibras elásticas
- Ho175e Artéria e veia humanas de tamanho menor, seção transversal com coloração de rotina
- Ho1762e Aorta humana, seção transversal corada para mostrar fibras elásticas
- Ho180c Esfregaço de sangue humano, coloração pelo método de Giemsa
- Ma197c Esfregaço de sangue de rã, eritrócitos com núcleos
- Ma211e Região nasal de pequeno mamífero (camundongo ou rato), seção transversal mostrando o epitélio respiratório e olfativo, osso etc.
- Ho214f Traquéia humana, seção transversal
- Ho216e Pulmão humano, seção com coloração de rotina
- Ho231e Nó linfático humano, seção transversal
- Ho234e Baço humano, seção transversal
- Ho233e Amígdala (tonsila palatina) humana, seção transversal
- Ho237f Medula óssea vermelha humana, esfregaço com coloração Giemsa
- Ho238f Timo de criança, seção transversal
- Ho252e Glândula tireóide humana, seção transversal
- Ho253f Glândula adrenal (gl. supra-renal) humana, seção transversal
- Ho255f Glândula pituitária (hipófise) humana, seção transversal
- Ma255e Glândula pituitária (hipófise), seção longitudinal sagital do órgão completo de vaca ou porco mostrando a adeno e neuro-hipófise
- Ho257f Corpo pineal (epífise) humano, seção transversal
- Ho254f Ilhotas de Langerhans no pâncreas humano, seção
- A3 Sistema digestivo**
- 20 Lâminas preparadas
- Ho3102e Lábio, feto humano, seção transversal
- Ho311e Dente humano, seção transversal da coroa

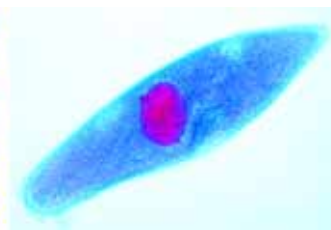
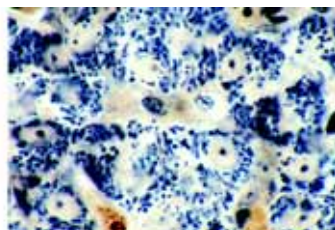
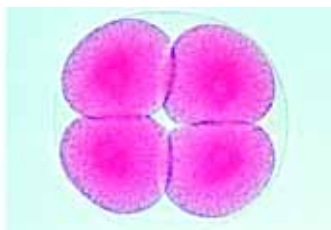
- Ho316f Desenvolvimento de dente em feto humano, estágio médio, seção longitudinal
- Ho322e Língua humana, seção transversal
- Ma321c Língua de camundongo, seção longitudinal sagital inteira
- Ho331e Esôfago humano, seção transversal
- Ho334e Estômago humano, região fúndica, seção transversal
- Ho3373r Duodeno humano, seção transversal das glândulas da mucosa coradas pelo método PAS-HE
- Ho338e Jejunum humano, seção transversal
- Ho341e Apêndice vermiforme humano, seção transversal
- Ho345e Cólon humano, seção transversal
- Ho347e Reto humano, seção transversal
- Ho351e Glândula parótida humana, seção transversal
- Ho352e Glândula submaxilar (gl. submandibular) humana, seção transversal
- Ho353e Glândula sublingual humana, seção transversal
- Ho354e Pâncreas humano, seção transversal
- Ho357e Fígado humano, seção transversal, coloração de rotina
- Ho360f Fígado humano, seção, coloração de glicogênio
- Ma357d Fígado de porco, seção transversal mostrando tecido conectivo bem desenvolvido
- Ho362e Vesícula biliar humana, seção transversal

**A4 Sistemas urinários e genital**

- 25 Lâminas preparadas
- Ho411e Rim humano, seção transversal
- Ma413e Rim de camundongo, seção longitudinal sagital do órgão completo com córtex, medula e pélvis
- Ma417t Rim, seção injetada mostrando os vasos sanguíneos
- Ho421e Uréter humano, seção transversal
- Ho422e Bexiga urinária humana, seção transversal
- Ho4225e Uretra humana, seção transversal
- Ho429f Ovário humano maduro (fase ativa), seção transversal
- Ho434f Ovário humano com corpo lúteo, seção transversal
- Ma431d Ovário de gata, seção transversal para estudo geral mostrando folículo ovariano primário, secundário e folículo de Graaf
- Ho435e Oviduto (trompa de Falopio), seção transversal na região da ampola
- Ho4368e Útero humano, seção transversal para mostrar estrutura geral
- Ma439d Útero de rato com embrião in situ, seção transversal
- Ma445f Embrião de camundongo, seção longitudinal sagital do espécime inteiro
- Ma447d Embrião de camundongo, seção transversal da região torácica
- Ho440e Placenta humana, seção transversal
- Ho4404e Cordão umbilical humano, seção transversal
- Ho450e Vagina humana, seção transversal
- Ho4645e Glândula mamária humana ativa, seção transversal
- Ho461f Testículo de adulto humano, estágio maduro, seção transversal
- Ma4613d Testículo de rato, seção transversal, corada para mostrar todos os estágios da espermatogênese
- Ho463e Epidídimo humano, seção transversal
- Ho464e Esfregaço de esperma humano
- Ho466e Cordão espermático (canal deferente) humano, seção transversal
- Ho4678e Próstata de homem jovem, seção transversal
- Ho469g Pênis do feto humano, seção transversal

**A5 Sistema nervoso e órgãos dos sentidos**

- 30 Lâminas preparadas
- Ho511e Córtex cerebral humano, seção transversal, coloração de rotina
- Ho512g Córtex cerebral humano, seção transversal, prateada (Golgi ou Palmgren)
- Ho514e Cerebelo humano, seção transversal, coloração de rotina
- Ho515g Cerebelo humano, seção transversal, prateada (Golgi ou Palmgren)
- Ma521e Cérebro de camundongo, s. longitudinal horizontal do órgão completo
- Ma525d Medula oblonga de coelho, seção transversal



Ho530e	Cordão espinhal humano, s. transversal para mostrar estrutura geral
Ho5315f	Cordão espinhal humano, seção transversal cervical, Klüver-Barrera
Ma5294e	Cordão espinhal de vaca, seção transversal corada para mostrar corpos de Nissi
Ho542f	Gânglio simpático humano, seção transversal, coloração de rotina
Ho544e	Nervo periférico humano, seção transversal
Ho545e	Nervo periférico humano, seção longitudinal
Ma547e	Nervo periférico, item retalhado de material fixado com ácido ósmico mostrando os nódulos de Ranvier e bainhas medulares
Ho549e	Nervo óptico humano, seção transversal
Ma551e	Células de nervo motor, preparação de esfregaço de cordão espinhal de boi mostrando células do nervo e seus anexos
Ma552h	Terminações de nervo motor, músculo corado com cloreto de ouro mostrando as placas motoras
Ma601e	Olho de gato, parte posterior com retina, seção longitudinal sagital
Ma602e	Olho de gato, parte anterior com íris, corpo ciliar, córnea, s. l. sagital
Ma603g	Olho de rato ou porquinho-da-índia, seção longitudinal sagital do órgão inteiro para estudo geral
Ho605f	Retina de olho humano, seção transversal
Ma6035f	Retina de gato, seção com entrada do nervo óptico
Ho607e	Córnea de olho humano, seção transversal
Ma6402c	Pálpebra de gato, s. transversal, mostrando a glândula meibomiana
Ma609e	Cóclea (ouvido interno) de porquinho-da-índia, seção longitudinal mostrando o órgão de Corti
Ma612d	Região olfativa do nariz do coelho, seção transversal
Ma614e	Botões gustativos, s. t. de papila foliada na língua de coelho mostrando botões gustativos em abundância, cuidadosamente corados
Ma617e	Pelos táteis com seios de sangue, seção longitudinal ou transversal
Ho5573f	Corpúsculos táteis na pele humana, s. transversal, coloração de rotina
Ma555e	Corpúsculos de Grandry em seção transversal do bico do pato
Ma554e	Corpúsculos de Pacini no mesentério ou pâncreas de coelho

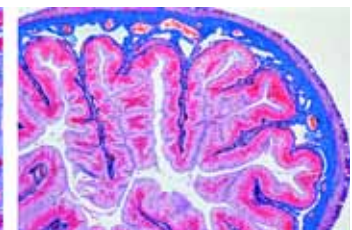
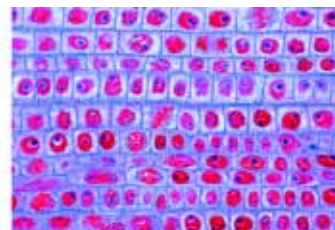
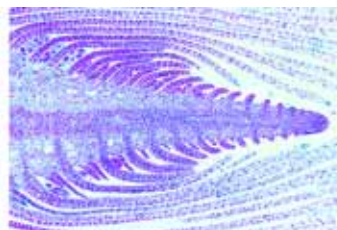
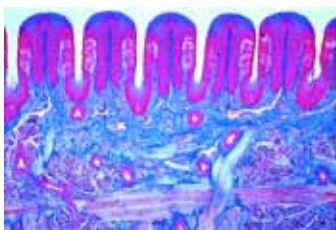
## SÉRIE B - ZOOLOGIA

<b>B1</b>	<b>Protozoários</b>
	10 Lâminas preparadas
Pr112e	Amoeba proteus mostrando núcleo, endoplasma, ectoplasma, vacúolos digestivos, pseudópodes, unidade integral
Pr121d	Radiolaria, espécie mista mostrando diferentes formas
Pr122d	Foraminifera, espécie mista mostrando diferentes formas
Pr211c	Euglena viridis, um flagelado verde comum com mancha ocelar e flagelo, unidade integral
Pr2121c	Ceratium, dinoflagelata, lâmina mostrando diferentes formas marinhas, unidade integral
Pr230f	Trypanosoma gambiense, um flagelado do sangue, causador da doença do sono na África Central, esfregaço de sangue
Pr311f	Plasmodium falciparum, malária terçã maligna no homem, esfregaço de sangue com típicos estágios em anel
Pr335d	Eimeria stiedae, que causa coccidiose em coelhos, seção do fígado mostrando esquizogonia e todos os estágios de desenvolvimento
Pr411d	Paramaecium, macro e micronúcleos corados. A lâmina típica para estudo geral deste ciliado comum
Pr422e	Vorticella, um ciliado comum com pedículo, unidade integral

<b>B2</b>	<b>Poríferos e celenterados</b>
	10 Lâminas preparadas
Po111d	Sycon, uma pequena esponja marinha do tipo sicon, s. t. do corpo
Po121d	Spongilla, esponja de água doce, seção transversal mostrando coanócitos, canais aferentes e eferentes
Po128c	Euspongia, uma esponja comercial, o esqueleto macerado mostra fibras córneas, unidade integral
Po140c	Espículas de esponjas, lâmina de espécies mistas, unidade integral
Co111e	Hidra, espécime ampliado cuidadosamente corado para estudo geral, unidade integral mostrando todos os detalhes
Co113d	Hidra, seção transversal do corpo em diferentes níveis, mostrando o ectoderma com nematocistos suportando a lamela e endoderma
Co211d	Obelia hydroid, colônia de pólipos com hidrantes e gonoteca, unidade integral para estudo geral
Co212e	Obelia medusa, pequena gelatinosa, unidade int. para estudo geral
Co2193e	Actinia (Metridium), anêmona marinha, seções longitudinal e transversal de um espécime jovem inteiro
Co218e	Aurelia, ephyra, unidade integral

<b>B3</b>	<b>Vermes</b>
	15 Lâminas preparadas
Py112c	Planária, seção transversal do corpo para estudo geral
Py213f	Fasciola hepática (Distomum hepaticum), trematódio do fígado de gado, espécime selecionado especialmente corado
Py214c	Fasciola hepática, seção transversal do corpo
Py322f	Taenia, tênia, proglóides maduras, unidade integral
Py313d	Taenia, tênia, seção transversal das proglótides em diferentes estágios, para estudo geral
Py3282t	Moniezia expansa, tênia, escólex com proglótide imatura, unid. integ.
Py336f	Echinococcus granulosus, escólex a partir do cisto, unid. integral
Ne1305e	Ascaris lubricoides, seção transversal macho e fêmea adultos na região das gônadas
Ne135f	Enterobius vermicularis (oxyuris), pequeno verme nematodo, unidade integral adulto
Ne163d	Trichinella spiralis, seção de músculo infectado com a larva encapsulada
An119d	Nereis, seção transversal da cabeça para estudo geral
An124d	Hirudo medicinalis, sanguessuga medicinal, seção transversal do corpo para demonstração geral das estruturas de uma sanguessuga
An131c	Lumbricus terrestris, minhoca, seção transversal do corpo atrás do clitelo. Lâmina padrão para estudo da estrutura geral mostrando intestino, nefrídios, tiflosole, etc, triplamente corado
An138c	Lumbricus, região de vesículas seminais, s. t.
An144e	Lumbricus, extremidade anterior incluindo boca, esôfago, corações, gônadas, moela, etc., seção longitudinal sagital

<b>B4</b>	<b>Crustáceos e aracnídeos</b>
	15 Lâminas preparadas
Cr111c	Daphnia, pulga d'água, unidade integral
Cr113c	Cyclops, copêpodo de água doce, unidade integral
Cr114c	Cyclops, larva no estágio naupilus, unidade integral
Cr119d	Artemia salina, camarão de água salgada, vários estágios de desenvolvimento em cada lâmina, unidade integral
Cr132c	Astacus, brânquias, seção transversal
Cr138d	Astacus, seção transversal de ovário c/ ovos em desenvolvimento
Cr139e	Astacus, seção transversal de testículo com espermatogênese
Ar111e	Aranha, espécime jovem integral
Ar112b	Aranha, perna com pente, unidade integral
Ar113d	Aranha, fiandeira, unidade integral
Ar127e	Aranha, s. longitudinal sagital do abdômen mostrando pulmão foliáceo
Ar132d	Escorpião, seção longitudinal sagital de espécime jovem
Ar146g	Ixodes sp, carrapato, espécime integral adulto

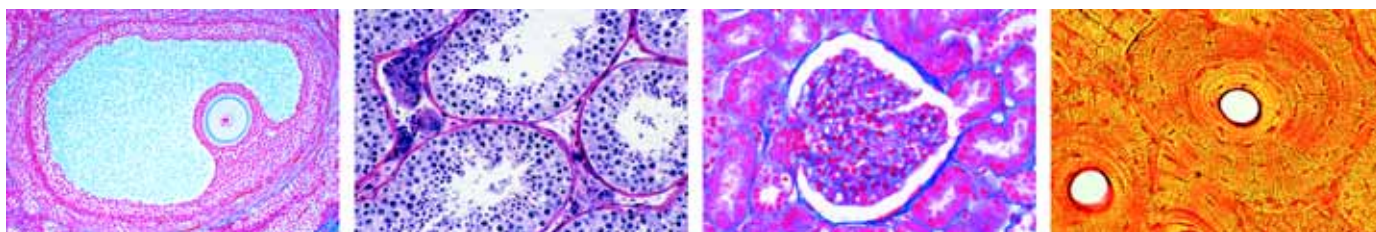


Ar145d	Dermanyssus gallinae, carrapato de galinha, unidade integral
Ar1515e	Varroa, ácaro parasita de abelhas, unidade integral
<b>B5</b>	<b>Insetos e artrópodes</b>
	25 Lâminas preparadas
In111d	Musca domestica, mosca doméstica, partes da cabeça e boca com tubo de sucção, unidade integral
In122d	Apis mellifica, abelha, partes da boca de uma operária, unid. integral
In118f	Periplaneta ou Blatta, barata, partes da boca de uma herbívora, dissecada em espécime inteiro
In213b	Pieris, borboleta, antena em clava, unidade integral
In214b	Bombyx mori, bicho-da-seda, antena plumosa, unidade integral
In217b	Musca domestica, mosca doméstica, perna com coxins, unid. integral
In216b	Apis mellifica, abelha, perna posterior com cesta de pólen
In231c	Apis mellifica, abelha, asas anterior e posteriora
In232b	Pieris brassicae, borboleta, porção da asa mostrando arranjo de escamas, unidade integral
In241b	Traquéia de inseto, unidade integral mostrando os anéis da traquéia
In242c	Espiráculo de inseto (estigma), unidade integral
In248d	Brânquias traqueais, unid. int. de Cloeon sp, ninfa de mosca de maio
In2434c	Córnea isolada do olho de abelha, unidade integral mostrando facetas
In251e	Olho composto, seção transversal da cabeça de operária (Apis mellifica) mostrando a estrutura típica dos olhos e cérebro do inseto
In244d	Ferrão e saco de veneno de abelha, unidade integral
In237d	Glândulas de tecer seda e outros órgãos, seção transversal de lagarta de Bombyx mori, bicho-da-seda
In321f	Culex pipiens, mosquito comum, macho adulto, unidade integral
In322f	Culex pipiens, fêmea adulta, unidade integral
In316g	Anopheles, mosquito da malária, macho adulto, unidade integral
In317g	Anopheles, mosquito da malária, fêmea adulta, unidade integral
In311d	Drosophila, mosca de frutas, adulto macho ou fêmea, u.i.
In3341e	Ctenocephalus canis, pulga canina, espécime macho ou fêmea, unidade integral
In325f	Pediculus humanus, piolho, adulto macho ou fêmea, unid. integral
In330f	Cimex lectularius, percevejo-da-cama, adulto, u.i.
In339c	Aphidae sp, piolho de plantas, unidade integral, vários por lâmina
<b>B6</b>	<b>Moluscos e Equinodermes</b>
	12 Lâminas preparadas
Mo111e	Chiton, um molusco primitivo, seção transversal do corpo
Mo119d	Mya arenaria, seção transversal e seção longitudinal de brânquias mostrando o epitélio ciliado bem desenvolvido
Mo191d	Anodonta, molusco bivalve, espécime pequeno, completo, s.transv.
Mo125f	Alloteuthis, lula, espécime jovem inteiro corado
Mo132d	Octopus, polvo, seção através do tubo de sucção
Mo151d	Caramujo, s.transv. típica de pequeno espécime para estudo geral
Mo168d	Helix pomatia, caramujo romano, glândula hermafrodita (ovoteste) com ovos e espermatozoides seção transversal
Ec113d	Asterias, seção transversal de braço, glândula digestiva e pés cilíndricos são mostrados para estudo geral
Ec114e	Asterias, seção longitudinal horizontal do espécime jovem inteiro
Ec118d	Echinus, ouriço do mar, s.long. sagital de espécime jovem inteiro
Ec213e	Embriologia do ouriço do mar, lâmina de vários estágios, unidades integrais
Ec212d	Embriologia do ouriço do mar, plúteo, unidade integral

<b>B7</b>	<b>Batráquios, peixes, anfíbios, répteis e aves</b>
	15 Lâminas preparadas
Ac101f	Branchiostoma lanceolatum (anfíoxo), unidade integral para estudo da estrutura geral, cuidadosamente corado
Ac103d	Branchiostoma, seção transversal típica para estudo geral mostra as brânquias, fígado e gônadas. Lâmina padrão
Pi1095f	Scyllium, tubarão, região da cabeça e brânquias, seção transversal
Pi135d	Peixe de água doce, região abdominal mostrando rím, fígado e intestino, seção transversal
Pi162c	Cyprinus, carpa, esfregaço de sangue
Pi175f	Lâmina composta mostrando escamas de peixes tipo ciclóides, ctenóides e placóides, unidades integrais
Am111e	Larva de salamandra, cabeça e olhos, seção transversal
Am214c	Rana, rã, esfregaço de sangue
Am212c	Rana, rã, seção transversal de pulmão, pulmão simples com repartições e grande cavidade central
Am229d	Rana, rã, testículo mostrando espermatogênese, seção transversal
Am227d	Rana, rã, ovário com ovos em desenvolvimento, seção transversal
Am234c	Rana, pele com glândulas, seção longitudinal vertical
Re213c	Lacerta, lagarto, seção transversal de pulmão
Av111c	Gallus domesticus, galinha, esfregaço de sangue
Av1345d	Lâmina composta de penas de pássaros: pena da asa, pena da parte inferior e plumagem no mesmo slide, unidade integrais

### SÉRIE C - BOTÂNICA, CRIPTÓGAMOS

<b>C1</b>	<b>Algas</b>
	25 Lâminas preparadas
Ag111c	Oscillatoria, alga filamentososa verde azulada, u.i.
Ag113c	Nostoc, unidade integral mostrando filamentos e heterocistos
Ag116c	Gloeocapsa, pequenas colônias com bainhas, unidades integrais
Ag1201d	Algas verdes-azuladas mistas, muitas espécies diferentes em uma lâmina para comparação, unidades inteiras
Ag123c	Diatomácea, alga marinha recente, carapaças vazias de espécies mistas
Ag151c	Spirogyra, alga comum com cloroplastos espirais, unidade integral filamentos vegetativos, cuidadosamente corados. Lâmina padrão para estudos gerais
Ag152e	Spirogyra, em conjugação escalariforme e após o estágio de conjugação, unidade integral
Ag165e	Colônias de unicelulares mistas de várias formas, lâmina ampliada, unidade integral
Ag171c	Chlamydomonas, pequenas algas biflageladas, unidades integrais
Ag191c	Chlorella, pequenas algas verdes unicelulares, unidades integrais
Ag182c	Cladophora, filamentos que se ramificam, com células multinucleadas, unidades integrais
Ag192d	Enteromorpha, erva marinha, fronde estreita inflada, unidade integr.
Ag184c	Oedogonium, uma alga verde filamentosa comum sem ramificações, unidade integral de filamentos vegetativos
Ag174d	Eudorina, colônias esféricas de trinta e duas células, unid. integral
Ag181c	Ulothrix, filamentos simples de cloroplastos em forma de cinta, u.int.
Ag185d	Ulva, alface do mar, uma alga marinha verde, unid. integral do talo
Ag186d	Vaucheria sessilis, mostrando os estágios sexuais, unidade integral
Ag175e	Volvox, colônias esféricas com colônias-filhas e estágios sexuais, unidades integrais
Ag211e	Chara, alga verde de água doce da classe Charophyceae, talo com órgãos reprodutivos, unidade integral
Ag221d	Fucus vesiculosus, erva marinha, conceptáculo masculino com anterídios, seção transversal



- Ag222d *Fucus vesiculosus*, conceptáculo feminino com oogônio, s.transvers.
- Ag228c *Laminaria saccharina*, talo com esporângeos, seção transversal
- Ag241d *Polysiphonia* (ou *Rhodomela*), alga vermelha marinha, planta macho com anterídios, unidade integral
- Ag242d *Polysiphonia* (ou *Rhodomela*), planta fêmea com cistocarpos, u.int.
- Ag243d *Polysiphonia* (ou *Rhodomela*), tetrásporos, unidade integral

**C2 Fungos e Líquens**

- 20 Lâminas preparadas
- Fu111d *Stemonitis*, mofo de lodo, capílicio inteiro com esporos, unidade int.
- Fu127d *Albugo candida* (*Cystopus candidus*), ferrugem branca de crucíferas, seção transversal do tecido de *Capsella* mostrando conídios
- Fu121c *Plasmodiophora brassicae*, doença caracterizada por raiz dilatada, células hospedeiras com esporos, seção transversal
- Fu123d *Plasmopara viticola*, míldio da videira, folha com conídios, s.transv.
- Fu132e *Rhizopus*, mofo de pão, esporângios e zigospórios na mesma lâmina, unidade integral
- Fu122d *Synchytrium endobioticum*, crosta preta da batata, seção transversal de tecido infectado
- Fu163c *Aspergillus*, mofo marrom, conidióforos e conídios, unidade integral
- Fu150e *Claviceps purpurea*, estroma com perifécios e ascos, s.longitudinal
- Fu158c *Morchella edulis*, cogumelo, corpo frutificando com ascos e esporos, seção transversal
- Fu161c *Penicillium*, mofo azul, micélio e conidióforos, unidade integral
- Fu164b *Saccharomyces cerevisiae*, levedura, com células em estágios iniciais, unidade integral
- Fu155c *Sclerotinia fructigena* (*Monilla albicans*), putrefação de ameixa, seção através dos conídios tipo levedura na superfície do tecido hospedeiro
- Fu152c *Tuber rufum*, trufa, corpo frutificando com himênio e ascos, s.trans.
- Fu227c *Boletus edulis*, fungo de poro, seção horizontal do píleo mostrando corte transversal dos poros
- Fu228c *Coprinus*, píleo de tinta, seção transversal do píleo mostrando basídios e esporos típicos
- Fu217e *Puccinia graminis*, ferrugem do trigo, seção de uredíneos e teliósporos na mesma lâmina
- Fu218d *Puccinia graminis*, seção de ecídios e picnídios em folha de bérberis
- Fu226c *Psalliota campestris* (*Agaricus*), cogumelo, fungo de cogumelo, seção transversal do píleo
- Fu211d *Ustilago zaeae*, sujeira do milho, s.transv. de pústula com esporos
- Li103d *Physcia*, seção através do talo e apotécio de um líquen típico mostrando os fungos e as algas engastadas, duplamente corado

**C3 Musgos**

- 12 Lâminas preparadas
- Br112d *Marchantia*, hepática, cúpula com broto, seção longitudinal
- Br114d *Marchantia*, hepática, seção longitudinal de ramificação arquegonial mostrando o arquegônio
- Br115d *Marchantia*, hepática, seção longitudinal de ramificação anteridial mostrando anterídios
- Br116d *Marchantia*, hepática, esporófito jovem com esporos em desenvolvimento, seção longitudinal
- Br129d *Minium*, musgo, seção transversal de pecíolo com estelo central primitivo e tecido periférico
- Br132d *Minium*, musgo, espécime inteiro de folha corada para mostrar grandes cloroplastos
- Br125e *Minium*, musgo, seção longitudinal dos anterídios
- Br126e *Minium*, musgo, seção longitudinal dos arquegônios
- Br127d *Minium*, musgo, protonema, unidade integral

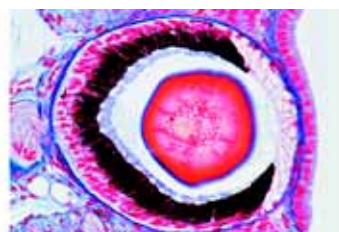
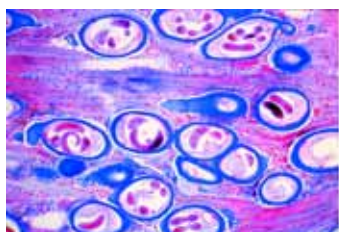
- Br122d *Polytrichum*, seção transversal de folhas mostrando as lamelas fotossintéticas no lado superior
- Br123d *Polytrichum*, musgo, seção longitudinal de esporófito com esporos

**C4 Samambaias e afins**

- 12 Lâminas preparadas
- Pt101d *Psilotum*, s.trans. do caule mostrando protosteio em exarca e folíolos
- Pt102e *Psilotum*, seção transversal do esporângio trilobular
- Pt111c *Lycopodium*, seção transversal do caule mostrando actinostelo típico
- Pt112e *Lycopodium*, s.transvers. de esporófito maduro mostrando isosporos
- Pt1245d *Equisetum*, cavalinha, rizoma, seção transversal
- Pt122d *Equisetum*, estróbilo maduro, seção longitudinal
- Pt132c *Aspidium* (*Dryopteris*), feto macho, rizoma, s.t.
- Pt133d *Aspidium*, folhas com soros mostrando indúsios, esporângios e esporos, seção mostrando s.l. de soros
- Pt135b *Aspidium*, esporângios isolados e esporos, u.i.
- Pt1893d *Polypodium*, folha com soros e esporângios, unidade integral mostrando falta de indúsios
- Pt154f Prótalo de feto, selecionado para mostrar anterídios e arquegônios, unidade integral
- Pt108c *Osmundácea*, feto real, rizoma com sifonostelo ectofóico, seção transversal

**SÉRIE D - BOTÂNICA, FANERÓGAMOS****D1 Células e tecidos**

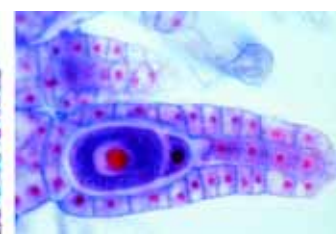
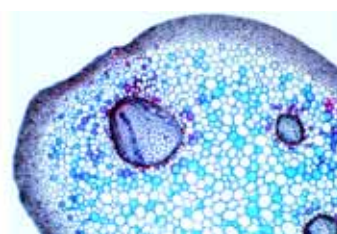
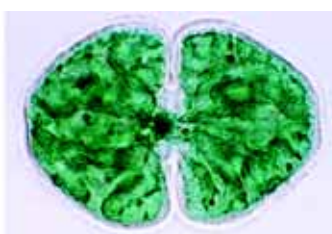
- 15 Lâminas preparadas
- As111c Células epidérmicas da cepa *Allium* (cebola), montagem plana mostrando as células típicas da planta com núcleos, citoplasma e membrana celular
- As114d Mitose, seção longitudinal de pontas da raiz de *Allium* mostrando todos os estágios da mitose da planta, cuidadosamente corada com ferro-hematoxina após Heidenhain
- As117f Meiose, seção transversal de antera de *Lilium* mostrando os diferentes estágios das divisões meióticas
- As148d Cloroplastos, unidade integral de folha de *Eloдея* ou *Spinacea* mostrando detalhes de grandes cloroplastos
- As131c Grãos de aleurona, seção de endosperma de *Ricinus*
- As132c Grãos de amido, seção de tubérculo de *Solanum tuberosum* (batata)
- As133d Gordura, seção transversal de endosperma de *Corylus* (aveieira) para mostrar a gordura
- As135d Cristais de inulina, seção transversal de tubérculo de *Dahlia*
- As137b Cristais de oxalato de cálcio em un. integral da pele de *Allium* seco
- As138c Raíídes, seção transversal de folha de bálsamo
- As122d Ápice do caule e tecido meristemático do *Asparagus*, seção longitud.
- As1554d Traqueídes, vasos reticulados, anulares e espirais isolados e un. int.
- As139b Células de cortiça, s.transv. da casca de *Quercus suber* (carvalho)
- As143d Células pétreas, s.transversal do fruto do *Pyrus communis* (pereira)
- As144b Células de parênquima, seção transvesal da medula de *Sambucus niger* (sabugueiro)
- D2 Raízes**
- 15 Lâminas preparadas
- As210d Ponta e pelos de raiz, seção transversal para mostrar a origem epidérmica dos pelos da raiz
- Gy122c *Pinus*, pinheiro, seção transversal de raiz de árvore antiga
- As215c *Zea mays*, milho, seção transversal de raiz, uma típica raiz poliarco de monocotiledônea
- As217c *Convallaria*, lírio-do-vale, seção transversal da raiz mostrando claramente o endoderme, periciclo, floema e xilema



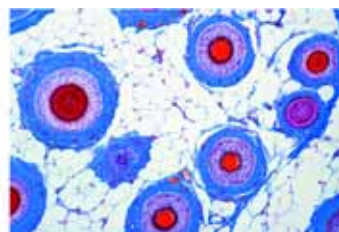
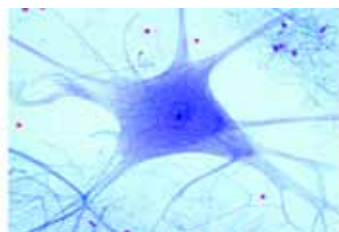
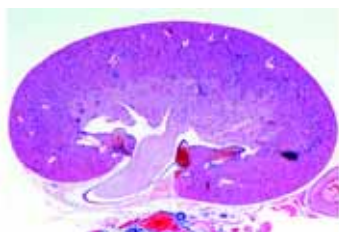
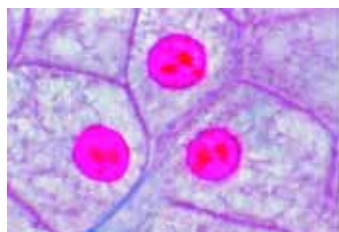
- As259c Dendrobium, orquídea, raiz aérea com velâmen, seção transversal
- As216c Smilax, aspargo, seção transversal de raiz mostra endoderme espessada
- As241c Ranunculus, botão-de-ouro, seção transversal de uma típica raiz de dicotiledônea p/ estudo geral mostrando todas as estruturas muito claramente
- As254d Salix, salgueiro, seção longitudinal de raiz mostrando a origem das raízes laterais
- As247c Medicago, alfafa, raiz mostrando o crescimento secundário
- As248c Taraxacum, dente-de-leão, seção transversal de raiz principal com vasos lactíferos
- As250d Lupinus, seção transversal de nódulos de raiz com bactérias fixando o nitrogênio (Rhizobium radicicola)
- As251d Alnus, amieiro, seção transversal de nódulos de raiz com actinomicetes simbióticos (Streptomyces aini)
- As255d Fagus, faia, seção transversal de raiz com micorrizo ectotrófico
- As256d Neottia nidus avis, orquídea, raiz com micorrizo endotrófico, seção longitudinal
- As355d Cuscuta, cipó-chumbo, seção transversal através do caule do hospedeiro mostrando o haustório do parasita
- D3 Caules**  
15 Lâminas preparadas
- Gy125c Pinus, caule antigo com anéis anuais, dutos de resina, seção transv.
- As311c Zea mays, seção transversal de caule de monocotiledônea típica com feixes esparsos, lâmina padrão para estudo geral
- As315c Triticum, trigo, seção transversal através do caule de uma gramínea com cavidade de medula e arranjo dos feixes vasculares, em forma de anéis
- As3813c Saccharum, cana-de-açúcar, seção transversal do caule
- As353c Nymphaea, lírio d'água, caule aquático com idioblastos, seção trans.
- As343c Helianthus, girassol, seção transversal de caule herbáceo de dicotiledônea típica mostrando os feixes vasculares abertos e todas as estruturas muito claramente
- As344d Cucurbita, abóbora, seção longitudinal do caule com tubos em peneira e feixes vasculares
- As345d Cucurbita, seção transversal do caule mostrando grandes tubos em peneira e feixes vasculares
- As368c Coleus, s.t. de um caule robusto mostrando o colênquima claramente
- As3422e Aristolochia, duas seção transversal em um slide, caule de um ano e caule mais antigo
- As3772e Fagus, três seções da madeira: corte transversal, radial e tangencial
- As3498e Tilia, seção transversal de caule de um ano, dois e três anos na mesma lâmina para comparação
- As360c Sambucus, sabugueiro, caule com lenticelas, seção transversal
- As313c Elodea, erva d'água, s.t. de caule aquático mostrando feixe primitivo
- As355d Cuscuta, cipó-chumbo, seção transversal do caule do hospedeiro mostrando o haustório do parasita
- D4 Folhas**  
15 Lâminas preparadas
- Gy127c Pinus, folhas (agulhas), seção transversal para estudo geral de folhas de gminospermas
- As411c Tulipa, epiderme de folha com estômatos, unidade integral mostrando grandes estômatos e células protetoras para estudo geral
- As420c Elaeagnus, oliveira, pelos estrelados tipo escama, unidade integral
- As421c Verbascum, verbasco, pelos de folha ramificados, unidade integral
- As412c Zea mays, milho, s.transv. de folha de gramínea monocotiledônea
- As453c Syringa, lilás, s.tran. de uma folha típica de dicotiledônea mesófitica mostrando todas as estruturas muito claramente, para estudo geral
- As4785c Coffea arabica, café, seção transversal da folha
- As4155c Elodea, seção transversal de folha mostrando a estrutura simples de uma folha aquática
- As467c Nymphaea, lírio d'água, folha flutuante de uma planta aquática com câmaras de ar, seção transversal
- As456c Nertum, oleandro, seção transversal de folha com estômatos submersos, mostrando as estruturas típicas de uma folha xerófita
- As4165d Agava, folha xerófita com epiderme espessa, seção transversal
- As469c Dionaea, apanha-moscas, s.trans. de folha com glândulas digestivas
- As462d Drosera, drósera, folha com pelos glandulares, unidade integral
- As465d Utricularia, utriculária, unidade integral de vesícula
- As4524d Aesculus hippocastanum, seção transversal de botão mostrando as lâminas do botão com as folhas embutidas
- D5 Flores e frutos**  
20 Lâminas preparadas
- Gy130b Pinus, grãos de pólen maduros, unidade integral
- Gy128d Pinus, cone macho com pólen, seção transversal (cone estaminado)
- Gy131d Pinus, cone fêmea jovem (ovulado), s.long. inteira para estudo geral
- As527d Lilium, seção transversal de antera para estudo geral mostrando câmaras de pólen e grãos de pólen
- As630c Tipos de pólen, mostrando várias formas de muitas espécies diferentes
- As530e Lilium, lírio, seção longitudinal através do pistilo e estigma com pólen e tubos de pólen
- As560d Lilium, lírio, seção transversal de ovário mostrando arranjo de óvulos e todas as estruturas para estudo geral
- As6132d Solanum, batata, s. transversal de ovário com formação de embriões
- As619d Capsella bursa pastoris, bolsa-de-pastor, seção longitudinal de óvulo com embriões in situ para estudo geral
- As501e Seção transversa de botões de flores dicotiledôneas na mesma lâmina para comparação
- As590e Arum maculatum, pé-de-bezerro, seção longitudinal de flor insetívora
- As601d Lycopersicum, tomate, seção transversal de botão de flor mostrando diagrama floral e placentação axial
- As606d Papver, papoula, s.transv. de flor mostrando placentação parietal
- As613d Solanum tuberosum, tomate, seção transversal de botão de flor para mostrar diagrama floral
- As604d Taraxacum, dente-de-leão, seção longitudinal de flor composta com flósculos tubulares e ósculos ligulados
- As605d Taraxacum, dente-de-leão, seção transversal de flor composta
- As627c Cocos nucifera, coco, endosperma, seção transversal
- As640d Citrus, limão, seção transversal de fruto jovem
- As579e Triticum, grão (semente), seção longitudinal sagital mostrando o embrião e endosperma
- As580d Zea mays, milho, grão (semente), seção longitudinal mostrando embrião e endosperma

**SÉRIE E - CITOLOGIA E GENÉTICA**

- E1 Células animais e genética**  
25 Lâminas preparadas
- 5001c Epitélio escamoso, células isoladas de boca humana. Núcleo e citoplasmas são mostrados
- 5002d Músculo estriado, seção longitudinal mostrando os núcleos, estrias, miofibrilas
- 5003d Osso compacto e cartilagem hialina, seção transversal, duas seções em uma lâmina para comparação
- 5004e Fibras nervosas isoladas, fixas e coradas por ácido ósmico para mostrar as bainhas de mielina e nódulos de Ranvier

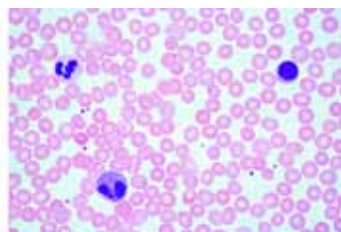
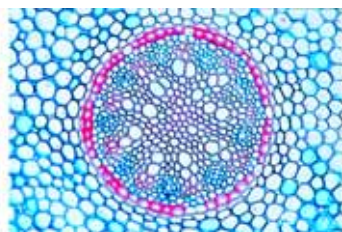
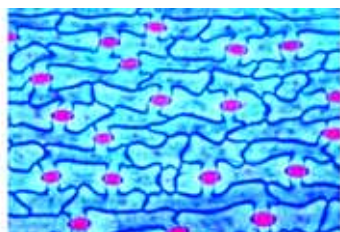
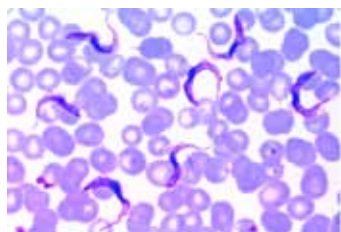


5005d	Células animais simples no fígado de salamandra, seção transversal mostrando a membrana celular, núcleo e citoplasma	5108s	Cucurbita pepo (abóbora), seção longitudinal do caule mostrando feixes vasculares com tubos em peneira, espiral e vasos anulares, fibras de esclerênquima
Ma1067f	Fagocitose em células estreladas de Kupfer do fígado, seção de fígado de mamífero injetado com azul tripano	5109c	Seção transversa de endosperma de Ricinus mostrando grãos de aleurona
5007d	Ovário de gato, seção transversal mostrando o folículo primário, secundário e folículo de Graaf	5111d	Ovário de Liliun (lírio), seção transversal mostrando o arranjo dos óvulos e saco embrionário
5008d	Testículo de rã, seção transversal mostrando a espermatogênese. Espermatogônios, espermatócitos, espermátides e espermatozoides maduros	5112e	Spirogyra, alga verde, mostrando estágios de conjugação e formação de zigotos
76015e	Testículo de camarão de água doce, seção mostrando meiose e espermatogênese	<b>SÉRIE F - EMBRIOLOGIA</b>	
5009e	Larva de salamandra, seção transversal da pele e outros órgãos selecionados para mostrar a divisão celular (mitose) em vários estágios	<b>F1</b>	<b>Embriologia do ouriço do mar</b>
5010f	Útero de Ascaris meglocephallia, seção transversal corada com ferro-hematoxilina para mostrar detalhes da meiose com cromossomos e fusos nucleares	5201c	12 Lâminas preparadas
5011f	Cromossomos gigantes na glândula salivar da larva de Chironomus, mostrando grandes cromômeros. Corado para mostrar DNA após Feulgen	5202d	Ovos não fertilizados
5012e	Ovos de Psammechinus (ouriço do mar). Ovos não fertilizados, ovos fertilizados, primeiros estágios de clivagem	5203d	Ovos fertilizados
Ma104h	Cromossomos humanos em esfregaço de cultura de sangue, sexo masculino	5204d	Dois células
Ma1041i	Cromossomos humanos em esfregaço de cultura de sangue, sexo feminino	5205d	Quatro células
Ma1045f	Corpúsculos de Barr (cromatina sexual humana) em esfregaço de epitélio escamoso feminino	5206d	Oito células
Ma105f	Mitocôndria em seção fina de rim ou fígado, especialmente preparada e corada	5207d	Dezesseis células
Ma1055g	Aparelho de Golgi em seção de gânglio espinhal ou outro órgão	5208d	Trinta e duas células
Ma1058e	Células pigmentadas da pele	5209d	Mórula
Ma1061e	Armazenamento de glicogênio nas células de fígado, seção corada com carmim após Beast ou reação PAS	5210d	Blástula
76021f	Genética de Drosophila, tipo selvagem adulto, e.i.	5211d	Blástula, início de gastrulação
76022f	Genética de Drosophila, "olho de Barr" mutante, e.i.	5212d	Blástula, gastrulação progressiva
76023f	Genética de Drosophila, "olho marrom" mutante, e.i.		Larva plúteo
76024f	Genética de Drosophila, "asa vestigial" mutante, e.i.	<b>F2</b>	<b>Embriologia do sapo</b>
76025f	Genética de Drosophila, "olho branco" mutante, e.i.	8301f	10 Lâminas preparadas
<b>E2</b>	<b>Células vegetais e genética</b>	8302f	Mórula, seção longitudinal com macrômeros e micrômeros
	15 Lâminas preparadas	8303f	Blástula, seção longitudinal mostrando blastocele
5101c	Epiderme de cepa Allium (cebola), unidade integral mostrando células simples da planta com membrana, núcleo e citoplasma	8304f	Gástrula, seção longitudinal sagital mostrando as camadas germinativas, lábio dorsal, tampão vitelino
As121e	Ápice de caule e tecido meristemático de Elodea, seção longitudinal mostrando a zona de crescimento e origem da folha	8305f	Neurula, seção transversal mostrando os primórdios da notocorda, endoderme com a cavidade intestinal primária
5102d	Pontas de raiz de cepa Allium, seção longitudinal mostrando a divisão celular (mitose) em todos os estágios, claramente corada	8306f	Estágio precoce do botão caudal, s.trans. com tubo neural, notocorda
5103e	Células-mãe de pólen de Liliun. Prófase da primeira divisão de maturação (meiose) mostrando os cromossomos como finos fios	8307f	Estágio precoce do botão caudal, seção longitudinal sagital com primórdios do cérebro, intestino, segmentação do mesoderme
5104f	Células-mãe de pólen de Liliun. Metáfase e anáfase da primeira divisão de maturação (meiose) mostrando os fusos nucleares e cromossomos contraídos	8308f	Estágio de incubação, seção transversal através da região da cabeça ou brânquias
76005f	Células-mãe de pólen do Liliun. Segunda divisão, intercinese, estágio de quatro células	8309e	Estágio de incubação, s.transv. através da região central do corpo
As119g	Mitocôndria, fina seção longitudinal de ponta de raiz de Allium especialmente fixada e corada para mostrar a mitocôndria claramente	8310e	Girino jovem, seção transversal através da cabeça
As1488e	Plasmodesmas em seção transversal de semente de palmeira (Phytelephas)		Girino jovem, seção transversal através do tórax ou abdomen
5105c	Madeira de Tilia macerada e unidade integral mostrando as células, vasos e fibras da madeira	<b>F3</b>	<b>Embriologia da galinha</b>
5106d	Fruto do Pyrus (pera), seção transversal mostrando as células pétreas (células esclerenquimáticas)		10 Lâminas preparadas
5107c	Tubérculo de Solanum (batata), seção transversal mostrando grãos de amido e cortiça	8201f	24 horas, seção transversal com sulco neural, notocorda, camadas germinativas
		8202f	36 horas, seção transversal com tubo neural, diferenciação do mesoderme
		8203g	48 horas, seção longitudinal com diferenciação do mesoderme e ectoderme
		8204f	3 dias, seção transversal através do corpo mostrando saco amniótico e membrana serosa, miótomo, primórdios do rim, aorta, vasos extra-embrionários
		8205f	3 dias, seção transversal da cabeça com primórdios de cérebro, olhos e coração
		8206g	3-4 dias, seção horizontal do espécime inteiro mostrando os primórdios de vários órgãos, fendas branquiais
		8207f	4-5 dias, seção transversal através da região da cabeça e cérebro, arcos branquiais
		8208f	4-5 dias, seção transversal através da região do coração mostra o coração, pulmões, vértebras, cordão espinhal
		8209g	8 dias, seção longitudinal sagital através do espécime inteiro mostrando vários órgãos embrionários
		8210f	Desenvolvimento das penas, seção através das asas em diferentes estágios do desenvolvimento



**SÉRIE G - BACTÉRIAS, PARASITAS E  
PATOLOGIA**

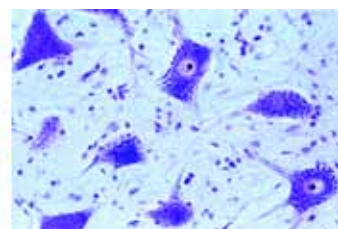
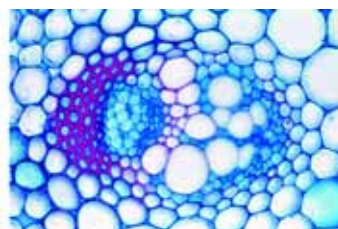
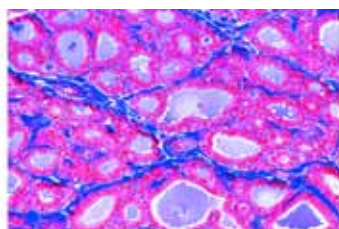
<b>G1</b>	<b>Bactérias úteis e nocivas</b>	25 Lâminas preparadas	3919g	Schistosoma mansoni, seção do fígado de lesma infectada mostrando rédias e cercárias
3001d	Staphylococcus aureus, organismo que produz pus		3920e	Schistosoma mansoni, ovos nas fezes
3002d	Sarcina lutea, bastonetes cromogênicos		3921t	Taenia ou Moniezia, tênia, escólex, unidade integral
3003e	Streptococcus pyogenes, organismo que produz pus		3922f	Taenia pisiformis, tênia anã, proglótides maduras, unidade integral
3004d	Streptococcus lactis, organismo que azeda o leite, cadeias curtas		3923d	Taenia saginata, tênia, proglótides em diferentes estágios
3005d	Bacillus subtilis, bacilo do feno, esfregaço com bacilos e esporos		3924d	Taenia saginata, tênia, ovos nas fezes, unidade integral
3006d	Bacillus mycoides, organismo do solo		3925f	Hymenolepis nana, proglótides, unidade integral
3007e	Bacillus anthracis, doença dos separadores de lã		3926f	Echinococcus granulosus, tênia de cães, escólexes do cisto, unidade integral mostrando ganchos
3008e	Mycobacterium tuberculosis, causador da tuberculose		3927f	Echinococcus granulosus, seção de parede de cisto e escólexes
3009d	Corynebacterium diphtheriae, causador da difteria		3928d	Ascaris lumbricoides, lombriga, seção transversal de fêmea adulta na região das gônadas
3010e	Bacterium erysipelas, causador da erisipela		3929d	Ascaris lumbricoides, seção transversal de macho adulto na região das gônadas
3011d	Rhizobium radicicola, bactéria fixadora de nitrogênio em nódulos de raiz		3930d	Ascaris lumbricoides, ovos nas fezes, unidade integral
3012d	Proteus vulgaris, putrefação		3931f	Enterobius vermicularis (oxyuris), pequeno verme nematodo, unidade integral de um espécime adulto
3013d	Escherichia coli, bactéria do cólon		3932d	Trichinella spiralis, músculo com larva encapsulada, seção longitudinal
3014d	Eberthella typhi, causadora da febre tifóide		3933h	Ancylostoma, verme do amarelão, adulto macho ou fêmea, unidade integral
3015d	Salmonella paratyphi, causadora da febre paratífóide		3934d	Trichuris trichiura, nematodo do homem, ovos nas fezes, unidade integral
3016f	Vibrio comma, cólera asiática		3935e	Strongyloides stercoralis, larvas, unidade integral
3017d	Shigella dysenteriae, desintéria bacilar		3936f	Heterakis spumosa, parasita intestinal de ratos, adulto macho ou fêmea
3018d	Hemophilus influenzae, bacilo de Pfeiffer		3937g	Ixodes sp, carrapato, unidade integral de adulto portador da febre recorrente e borreliose
3019e	Spirillum volutans, de águas pútridas		3938d	Dermanyssus gallinae, carrapato de galinha, unidade integral
3020d	Rhodospirillum rubrum, espirilo cromogênico		3939e	Acarapis woodi, varroa, ácaro parasita de abelhas, unidade integral
3021e	Clostridium botulinum, botulismo, envenenamento de alimentos		3940e	Sarcoptes scabiei (Acarus siro), seção de pele doente com parasitas
3021g	Treponema pallidum, syphilis spirochaetae		3941e	Stomoxys calcitrans, mosca de estábulo, unidade integral de partes da boca que pica e suga
3022g	Spirochaeta duttoni (Borelia recurrentis) em esfregaço de sangue		3942f	Anopheles, mosquito da malária, partes de cabeça e boca de fêmea, unidade integral
3023d	Bactérias da boca, esfregaço com bastonetes Gram positivos e negativos		3943e	Culex pipiens, mosquito comum, partes de cabeça e boca de fêmea, unidade integral
3024d	Bactérias do pão		3944f	Anopheles, mosquito da malária, larva, unidade integral
3025d	Bactérias do queijo		3945d	Culex pipiens, mosquito comum, larva, unidade integral
<b>G2</b>	<b>Parasitas do homem e animais</b>	50 Lâminas preparadas	3946d	Culex pipiens, mosquito comum, pupa, unidade integral
3901f	Entamoeba histolytica, disenteria amebiana, esfregaço ou seção		3947f	Cimex lectularius, percevejo-da-cama, unidade integral
3902f	Leishmania donovani, causa calazar, esfregaço ou seção		3948f	Pediculus humanus, piolho humano, unidade integral
3903f	Trypanosoma gambiense, doença do sono da África Central, esfregaço de sangue		3949e	Pediculus humanus, ovos de piolho presos ao cabelo, unidade integral
3904f	Trypanosoma cruzi, doença de Chagas, esfregaço de sangue		3950e	Ctenocephalus canis, pulga canina, unidade integral de adulto
3905f	Plasmodium falciparum, malária humana, esfregaço de sangue com estágios típicos em anel		<b>G3</b>	<b>Doenças humanas (patologia)</b>
3906f	Plasmodium berghel, malária de roedores, esfregaço de sangue com formas vegetativas e estágios de esquizogonia		50 Lâminas preparadas	Degeneração de parênquima e gordura do fígado
3907g	Plasmodium sp, melanemia de malária em baço humano, seção mostrando os grânulos de pigmento no endotélio		9201e	Hemossiderose do fígado
3908f	Toxoplasma gondii, causador da toxoplasmose, esfregaço ou seção de cisto		9202e	Glicogenose do fígado
3909f	Babesia canis, esfregaço de sangue mostrando infecção aguda		9203e	Cirroze pigmentar do fígado
3910f	Sarcocystis sp, seção de músculo mostrando os parasitas nos tubos de Miescher		9204e	Esofagite necrótica
3911e	Nosema apis, desintéria de abelhas, seção transversal de intestino de abelha doente		9205e	Granuloma por corpo estranho com hemossiderina e células gigantes
3912d	Monocystis agilis, da vesícula seminal de minhoca		9206e	Tonsilite
3913d	Eimeria stiedae, causacoccidiose no fígado de coelhos, s.transvers. mostrando os parasitas em todos os estágios		9207e	Cirroze hepática
3914f	Fasciola hepática, trematódio do fígado de gado, unidade integral de adulto montado em lâmina e cuidadosamente corado		9208e	Adipose do coração
3915c	Fasciola hepática, seção transversal típica de corpo em diferentes regiões		9209e	Calosidade cardíaca
3916d	Fasciola hepática, ovos, unidade integral		9210e	Miocardite crônica aguda recidivante
3917h	Fasciola hepática, miráciidos, unidade integral		9211e	Trombose venosa organizada de músculo
3918h	Schistosoma mansoni, bilharziose, adulto macho ou fêmea, unid. int.		9212e	Infarto de baço
			9213e	Leucemia mielóide crônica de baço
			9214e	Melanemia malárica de baço
			9215g	Antracose de pulmão
			9216e	Calosidade cardíaca
			9217e	Pneumonia de gripe
			9218e	



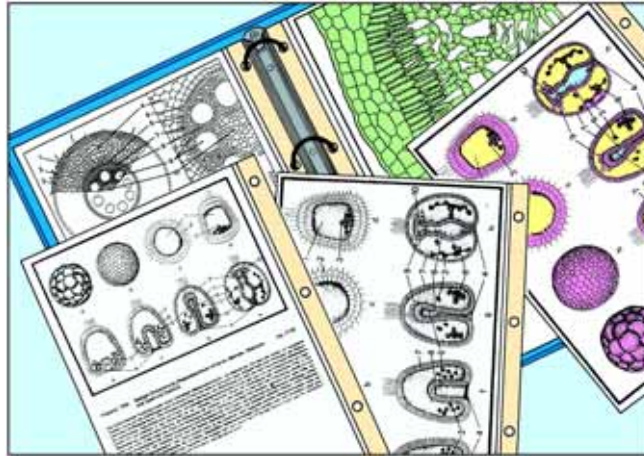
9219e	Pneumonia cruposa	4542e	Bactérias putrefativas ( <i>Spirillum</i> ), do lodo pobre em oxigênio
9220e	Pneumonia crônica	4543d	Bactérias putrefativas ( <i>Sphaerotilus</i> ), formando longas cadeias com bainhas
9221e	Pneumonia necrótica (caseosa)	4544d	Bactérias do lodo ( <i>Methanobacterium</i> ), causadoras do gás de esgoto
9222e	Tuberculose miliar do pulmão	4545d	Bactérias do enxofre ( <i>Thiocystis</i> )
9223e	Tuberculose crônica da cavidade pulmonar com bactérias	4546c	Wasserbluthe ( <i>Microcystis</i> ), alga verde-azulada que "floresce" em águas estagnadas
9224e	Hepatite com icterícia	4547c	Anabaena, alga verde-azulada em águas eutróficas
9225e	Atrofia glomerular de rim	4548c	Spyrogyra, alga verde filamentosa em águas ricas em nutrientes
9226e	Degeneração amilóide do rim	4549d	Spirulina, alga com formato de saca-rolhas que ocorre em mares salobres
9227e	Nefrite hemorrágica aguda	4550c	Chlamydomonas, alga verde unicelular em águas eutróficas
9228e	Glomerulonefrite crônica	4551c	Ciadorophora, alga verde com filamentos que se ramificam em águas moderadamente poluídas
9229e	Nefrite embólica séptica	4552c	Diatomáceas, algas mistas de águas pouco poluídas
9230e	Colite disenterica Shiga-Kruse	4553c	Euglena, flagelados verdes comuns que ocorrem em águas eutróficas estagnadas
9231g	Sífilis congênita de fígado, spirochaetae prateada após Levaditi	4554d	Ciliados, diferentes espécies de águas ricas em nutrientes
9232f	Sífilis congênita de fígado (fígado feuerstein), coloração de rotina	4555d	Botífera ( <i>Rotatoria</i> ), pequenos animais de águas pútridas
9233f	Goma de testículo	4556d	Tubifex, oligochaeta de água doce que vive no lodo
9234e	Ateroma de cabeça	4557d	Carchesium, ciliado em forma de sino de águas moderadamente poluídas
9235e	Estruma colóide	4558d	Mofa de água ( <i>Saprolegnia</i> ), prejudicial para as plantas e os animais
9236f	Testículo retido no abdomen mostrando hiperplasia das células de Leydig	4559d	Pele ou peixe com ulceração por produtos químicos, s.t.
9237e	Hipertrofia de próstata	4560d	Úlcera de pele em um anfíbio, s.t.
9238f	Sarcoma de célula gigante do maxilar	<b>H3</b>	<b>Vida no solo</b>
9239e	Condroma do osso púbico	4571d	17 Lâminas preparadas
9240e	Mioma de útero	4572d	Bactérias de solo acidófilo, solução de metais pesados
9241e	Fibroadenoma do seio	4573d	Bactérias de nitrito formando substâncias nitrogenadas perigosas
9242e	Tumor fibroepitelial misto de glândula parótida	4574d	Raiz de faia com micorrizo ectotrófico, seção transversal
9243e	Melanossarcoma de pele	4575d	Raiz de bétula com micorrizo parcialmente endotrófico, s.transversal
9244e	Sarcoma de células fusiformes	4576d	Raiz de tremoço com bactérias simbióticas fixadoras de nitrogênio
9245e	Carcinoma de colo de útero	4577c	Malha de venas, porção de folha decidua apodrecida
9246e	Sarcoma de testículo	4578d	Mostardeira-dos-campos ( <i>Sinapis</i> ), seção transversal do caule. Planta para adubo verde
9247e	Cistadenoma papilífero de ovário	4579d	Bactéria de solo ( <i>Bacillus megatherium</i> ), esfregaço
9248e	Carcinoma gelatinoso do reto	4580d	Hifa de fungos de raiz, seção transversal
9249e	Linfossarcoma do mediastino	4581c	Líquen, indicador de ar puro
9250e	Carcinoma metastático de fígado	4582c	Cogumelo ( <i>Xerocomus</i> ), micélio
		4583c	Raiz de salgueiro ( <i>Salix</i> ), plantação protegendo contra a erosão
		4584d	Minhoca terrestre ( <i>Lumbricus</i> ), seção transversal, causa o enriquecimento do solo
		4585d	Poduras ( <i>Collembola</i> ), unidade integral
		4586c	Ácaro do solo de floresta, unidade integral
		4587c	Constituintes do solo com humo
			Constituintes do solo turfoso

## SÉRIE H - CIÊNCIA AMBIENTAL

<b>H1</b>	<b>Madeira</b>	<b>H4</b>	<b>Poliuição do ar e substâncias alergências</b>
	20 Lâminas preparadas	15 Lâminas preparadas	
4511c	Pinheiro ( <i>Pinus</i> ), folhas saudáveis, seção transversal	4591c	Grãos de pólen de diferentes tipos de grama
4512c	Pinheiro ( <i>Pinus</i> ), folhas danificadas por chuva ácida, s. transversal	4592c	Grãos de pólen de diferentes árvores deciduas
4513c	Abeto ( <i>Abeis</i> ), folhas saudáveis, seção transversal	4593c	Grãos de pólen de diferentes coníferas
4514c	Abeto ( <i>Abeis</i> ), ponta do tronco danificada	4594b	Poeira caseira mista
4515c	Faia ( <i>Fagus</i> ), folhas saudáveis, seção transversal	4595c	Ácaro de poeira em uma sala de estar
4516c	Faia ( <i>Fagus</i> ), seção transversal de folhas com epiderme e cloroplastos destruídos	4596b	Esporos de fungos diferentes
4517c	<i>Rhizoma acerinum</i> , ponto de alcatrão do bordo, consequência do cultivo de um único produto	4597b	Pó de madeira
4518d	Queda de folhas precoce, causada pelo sal dos degelos	4598b	Pó de amianto (cancerígeno)
4519d	Líquen saudável, indicador de ar puro	4599b	Pó de talco
4520d	Líquen prejudicado pela poluição do ar	4600b	Cristais de sabão em pó
4521c	Madeira saudável de faia, seção transversal	4601b	Fibras de poliamida
4522d	Madeira destruída por fungos	4602b	Fibras de nylon
4523d	Poliporáceo, fungo que apodrece a madeira, seção transversal de corpo em frutificação	4603e	Membrana mucosa de nariz humano, seção transversal
4524d	Nódulos de raiz de <i>Alnus</i> , com bactérias simbióticas	4604e	Pulmão humano saudável, seção transversal
4525d	Besouro do abeto vermelho ( <i>Cryphalus picea</i> ), larva, s.transversal	4605e	Pulmão humano prejudicado com partículas de pó, s.transversal
4526c	Madeira com anéis anuais normais, seção transversal		
4527c	Madeira com anéis anuais anômalos, estreitos, causados pela seca, seção transversal		
4528d	Casca com galerias larvais do besouro do abeto vermelho, s.transv.		
4529d	Galha em forma de abacaxi no abeto vermelho causada por piolhos, seção transversal		
4530d	Galha no carvalho, causada por insetos, seção transversal		
<b>H2</b>	<b>Poliuição das águas</b>		
	20 Lâminas preparadas		
4541d	Bactérias intestinais ( <i>Escherichia coli</i> ), da água pútrida		



## 2. Pacote de Mídia de Desenhos e Textos explicativos para todas as Lâminas Preparadas do Programa LIEDER



O objetivo desse novo material de ensino é **facilitar o trabalho do professor e integrar os alunos em um processo de aprendizado interativo.**

As lâminas preparadas constituem o meio básico e são estudadas sob microscópio utilizando-se diferentes magnificações, para descobrir detalhes. **Os desenhos semi-esquemáticos** destacam os pontos mais importantes, interpretando e introduzindo conexões.

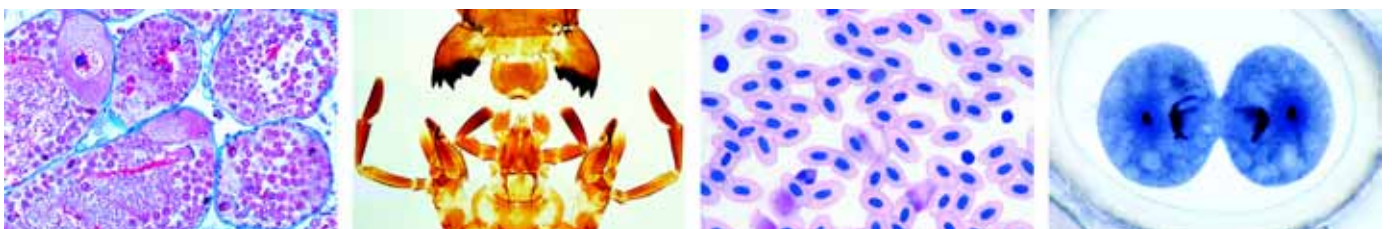
Perfeitamente adaptado e **correspondendo com o Conjunto de Lâminas Preparadas** do Programa Graftec, o Pacote de Mídia compreende as seguintes partes, acomodadas em arquivos de plástico com mecanismo de anel:

### Desenhos

- **Desenho esquemático** de cada tópico, explanando todas as partes do item e mostrando os códigos numéricos de cada parte. Os desenhos semi-esquemáticos destacam as partes mais importantes, interpretando e introduzindo conexões.
- **Facilitam a visualização** das lâminas preparadas sob o microscópio, **encontrando detalhes** importantes na lição.
- Iniciam **os processos de aprendizagem e entendimento**, pela comparação da lâmina preparada com os desenhos esquemáticos, identificando e etiquetando, desta forma, os detalhes relevantes apresentados na lição.
- Permitem **a complementação ou coloração dos desenhos** de acordo com suas próprias observações e finalmente, as folhas podem ser utilizadas para testes de avaliação.
- Fornecido como folhas soltas em um arquivo, **para uma programação independente de aulas** por seleção individual.
- Excelente layout de desenhos para ilustração em papel resistente tamanho 21 x 29 cm, adequado para **frequente utilização em fotocopiadoras, na quantidade necessária** para a classe.

### Comentários explicativos

- O texto concernente a cada desenho fornece **descrição detalhada** da lâmina microscópica e desenho. Contém sugestões para melhor aproveitamento do Programa Multimídia em classe.
- **As estruturas morfológicas** são descritas e **os códigos numéricos** constantes dos desenhos são explicados.
- As informações são fornecidas sobre **as conexões sistemáticas e fisiológicas**, assim como **princípios biológicos**: a evolução de organismos primitivos a altamente desenvolvidos, divisão de trabalho e especialização. São discutidos os ciclos de vida de plantas parasitárias e de animais. Idéias e impulsos são fornecidos para criação de lições vividas.
- Adicionalmente são fornecidas informações sobre métodos de **colecção e estudos de material vivo**, para tornar as aulas mais interessantes. São explanados onde possível, métodos microtécnicos de fixação, coloração e montagem.



**Série SA****Histologia e Ciência Humana**

115 desenhos e textos explicativos em pasta, Tecidos e Pele - Sistemas circulatório, respiratório e endócrino - Sistema digestivo - Sistemas urinário e genital - Sistema nervoso e órgãos dos sentidos

*compatíveis com as 125 lâminas preparadas do conjunto Série A*

**Série SB****Zoologia**

102 desenhos e textos explicativos em pasta, Protozoários Poríferos e celenterados Vermes Crustáceos e aracnídeos Insetos e antropodes Moluscos e equinodermes Batráquios, peixes, anfíbios, répteis e aves

*compatíveis com as 102 lâminas preparadas do conjunto Série B*

**Série SC****Botânica, Criptógamos**

69 desenhos e textos explicativos, em pasta, Algas Fungos e líquens Musgos Samambaias e plantas afins

*compatíveis com as 69 lâminas preparadas do conjunto Série C*

**Série SD****Botânica, Fanerógamos**

80 desenhos e textos explicativos, em pasta, Células e tecidos - Raízes - Caules - Folhas - Flores e frutos

*compatíveis com as 80 lâminas preparadas do conjunto Série D*

**Série SE****Citologia e Genética**

40 desenhos e textos explicativos, em pasta, Células animais e genética - Células vegetais e genética

*compatíveis com as 40 lâminas preparadas do conjunto Série E*

**Série SF****Embriologia**

32 desenhos e textos explicativos, em pasta, Embriologia do ouriço do mar - Embriologia do sapo - Embriologia da galinha

*compatíveis com as 32 lâminas preparadas do conjunto Série F*

**Série SG****Bactéria, Parasites e Patologia**

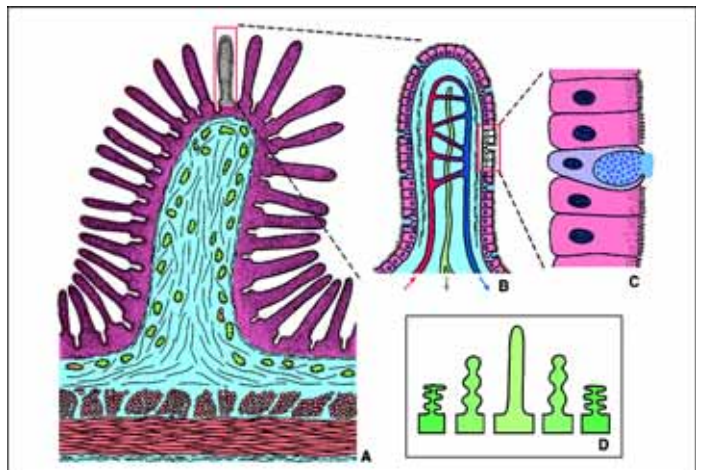
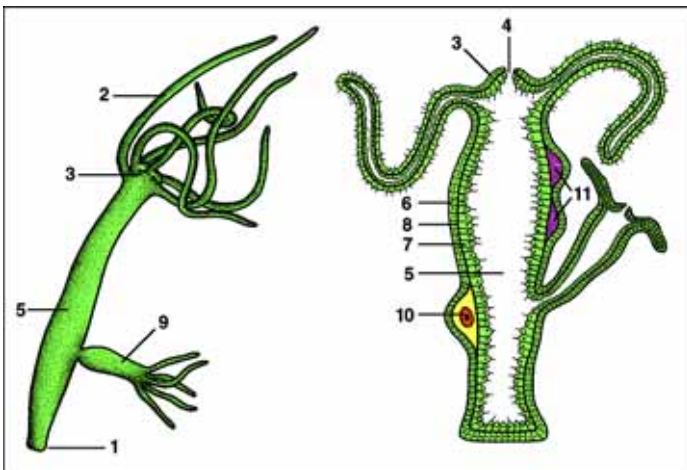
125 desenhos e textos explicativos, em pasta, Bactérias úteis e nocivas - Parasitas humanos e animais - Doenças humanas (patologia)

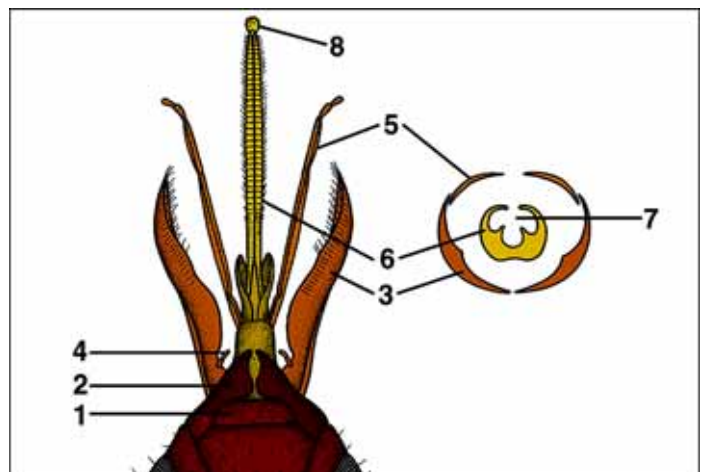
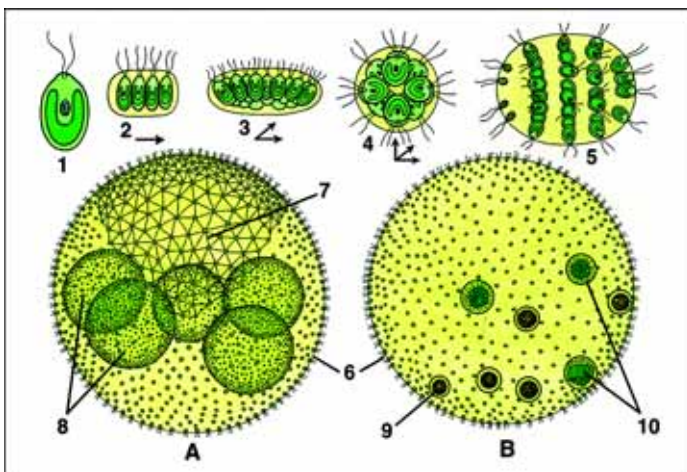
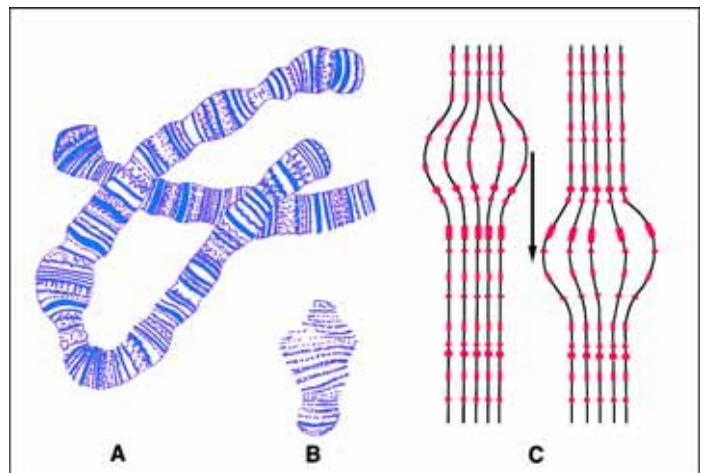
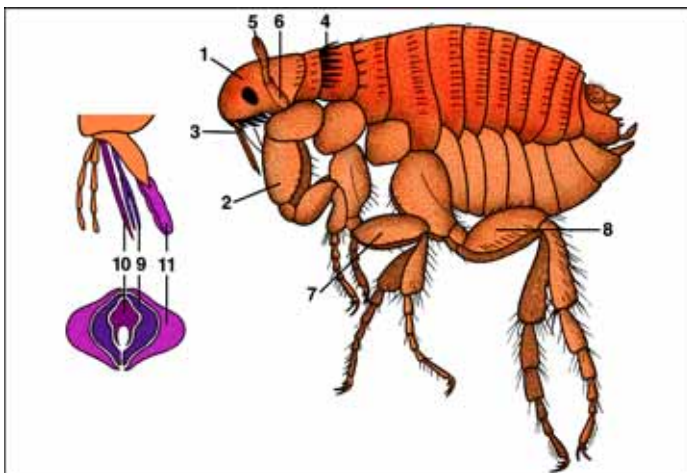
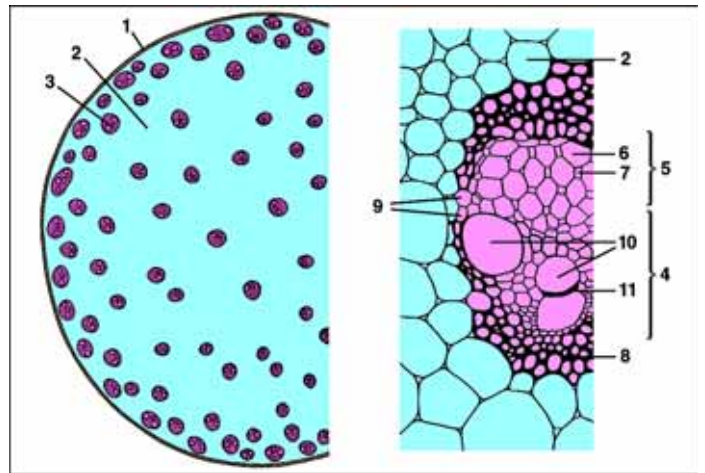
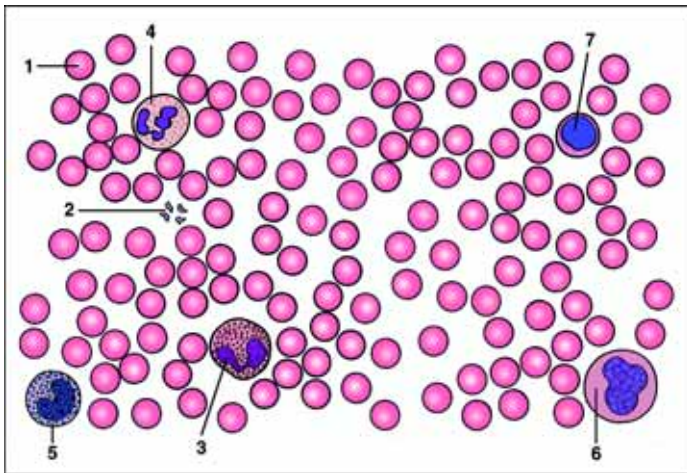
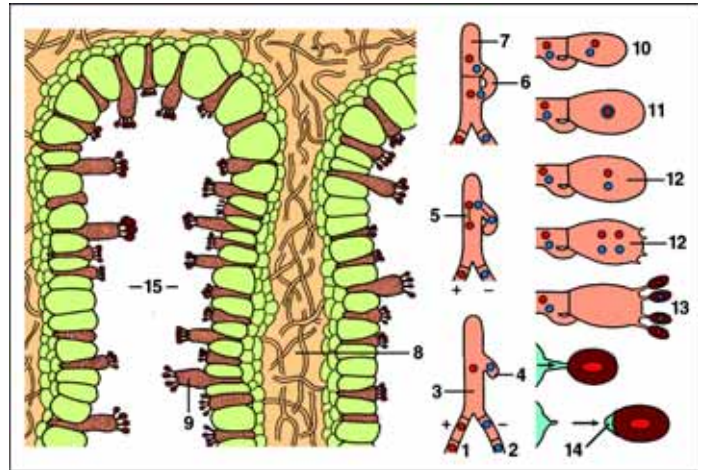
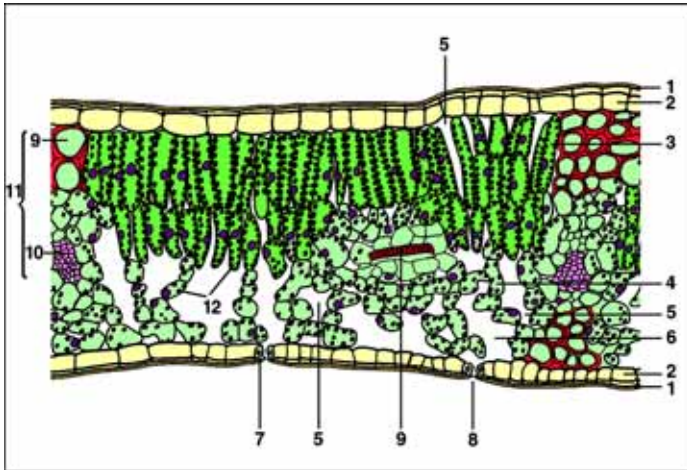
*compatíveis com as 125 lâminas preparadas do conjunto Série G*

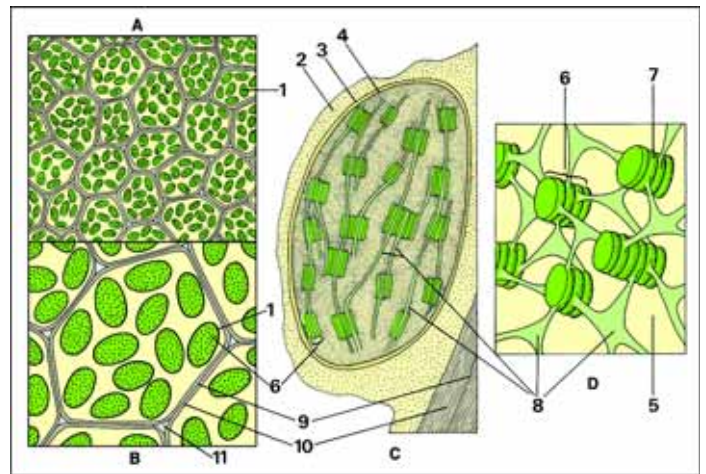
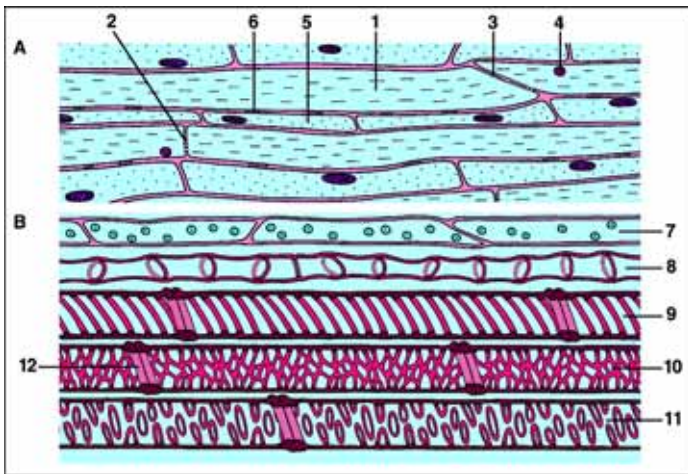
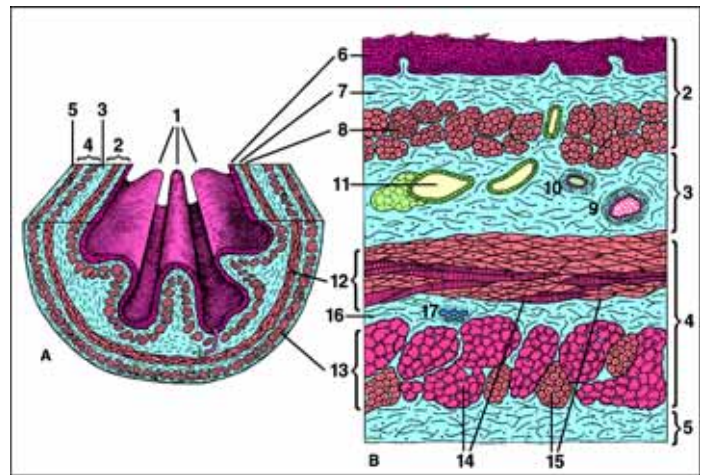
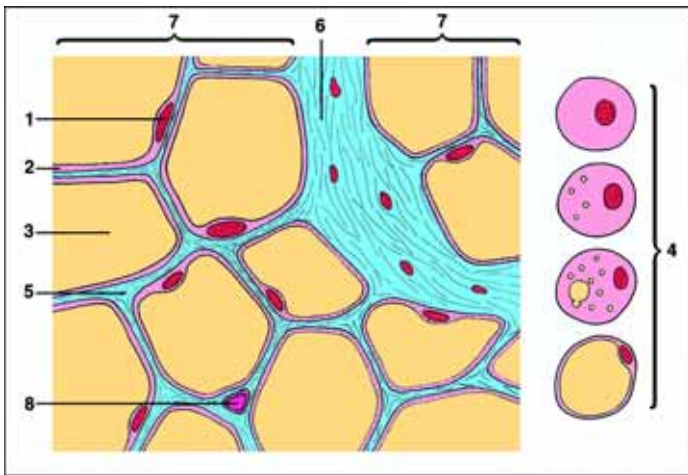
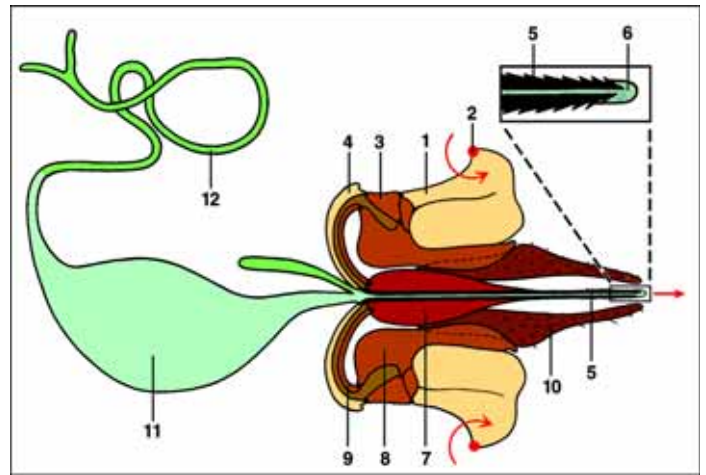
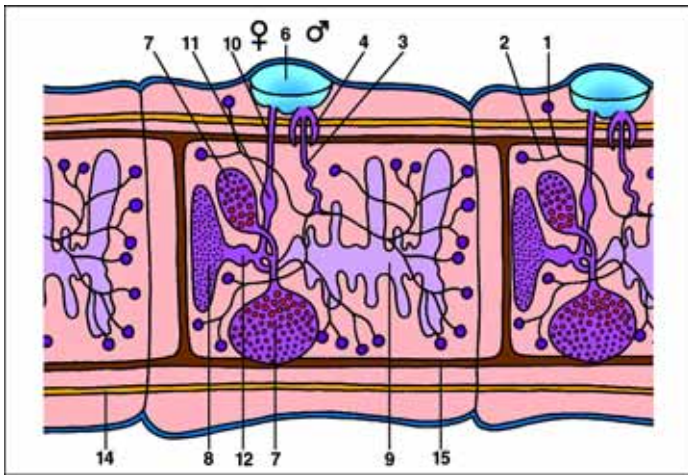
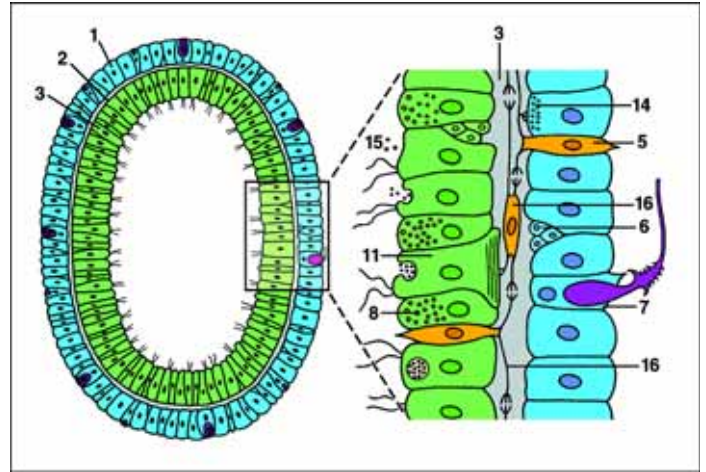
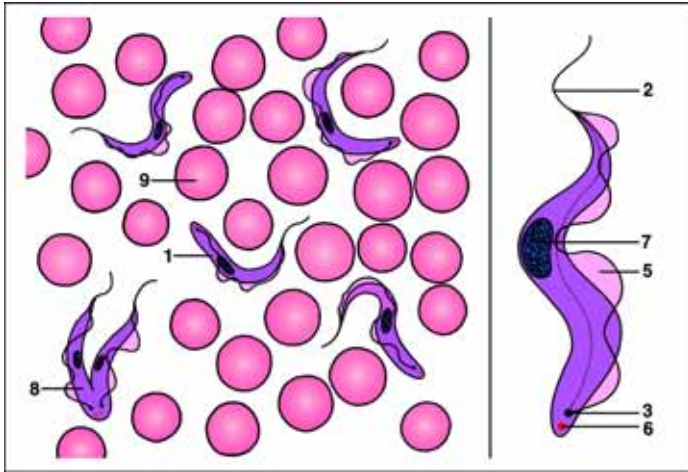
**Série SH****Ciência Ambiental**

72 desenhos e textos explicativos, em pasta, Madeira Poluição das águas - Vida no solo - Poluição do ar e alérgenos

*compatíveis com as 72 lâminas preparadas do conjunto Série H*

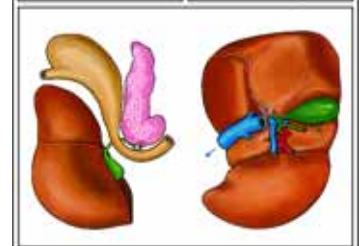
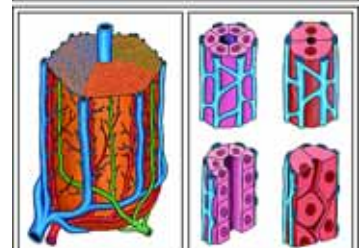
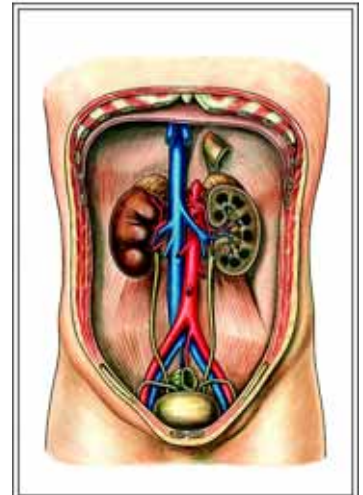
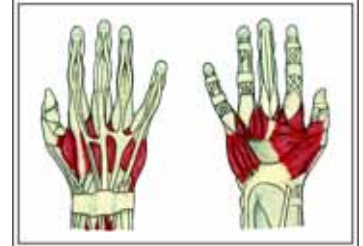
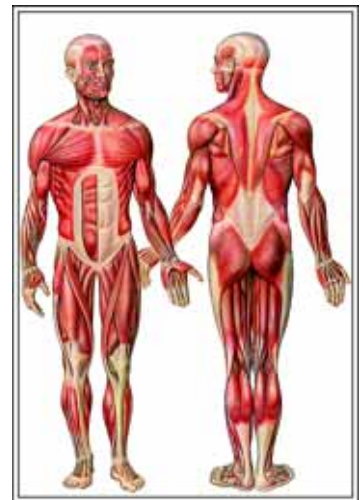
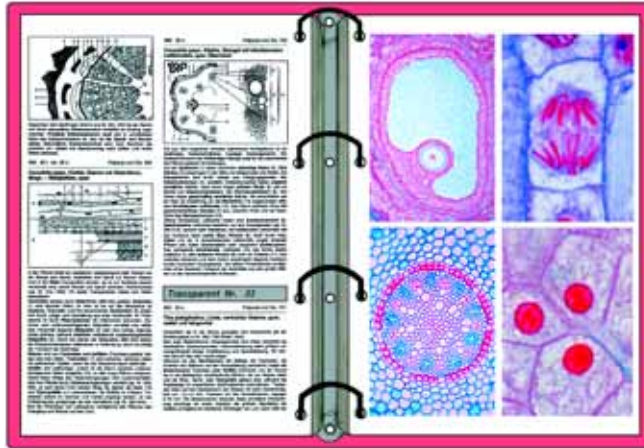






### 3. ATLAS DE TRANSPARÊNCIAS PARA RETROPROJETOR

**NOVO!**



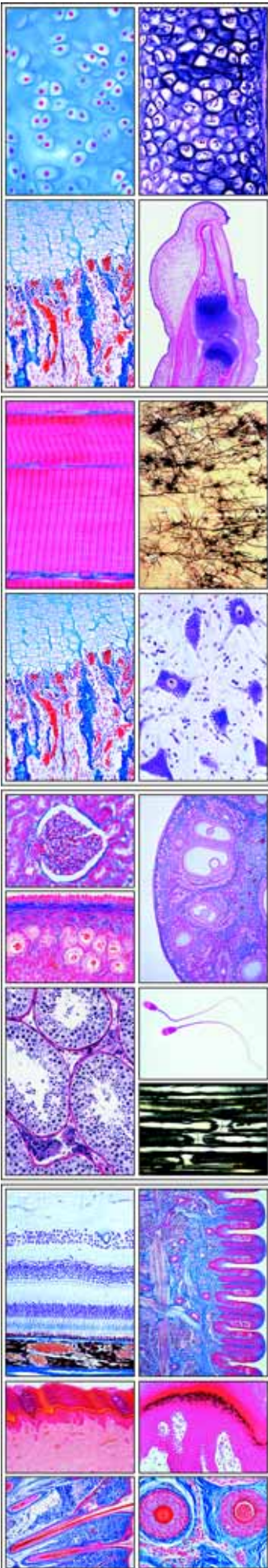
Transparências para retroprojektor coloridas são modernas ferramentas visuais e cada vez mais tornam-se parte dos programas de ensino de biologia, física e química. Para tanto, nós criamos uma nova e compreensiva série de Atlas de Transparências de excelente qualidade para complementar os estudos proporcionados pelos conjuntos de lâminas preparadas.

- Os atlas são compostos de 8 a 30 folhas de transparência (tamanho 22 x 28 cm) abrangendo uma grande variedade de belos desenhos, diagramas, tabelas, figuras de anatomia, micro e macro-fotografias brilhantes, fotografias por eletron e Raio-X, impressionantes ciclos de vida, fotografias humanas, paisagens, dados para pesquisa e resultados de outras, etc.
- Cada atlas vem acompanhado por uma interpretação compreensiva em forma de texto mostrando a descrição detalhada de todas as imagens, baseadas nas últimas descobertas científicas.
- Nossas transparências multi-coloridas são impressas através de um processo especial de excelência, o que assegura uma alta qualidade de projeção.
- As transparências e os textos são acondicionados em pastas de plástico resistente com mecanismo de travamento.

Estes atlas de transparências podem inspirar, e também oferecer um auxílio substancial e necessário para a instrução, caracterizada pelo alto grau de clareza dado ao apoio fornecido pelo material ilustrativo.

## ÍNDICE: ATLAS DE TRANSPARÊNCIAS PARA RETROPROJETOR

No. TA	Histologia e Ciência Humana	Pag. 160
No. TB	Zoologia	Pag. 161
No. TC	Botânica, Criptógamos	Pag. 162
No. TD	Botânica, Fanerógamos	Pag. 163
No. TE	Citologia e Genética	Pag. 164
No. TF	Embriologia	Pag. 164
No. TG	Bactérias, Parasitas e Patologia	Pag. 165
No. TH	Ciência Ambiental	Pag. 167
No. T1	Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano I	Pag. 101
No. T2	Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano II	Pag. 101
No. T3	Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano III	Pag. 102
No. T4	Origem e Evolução da Vida	Pag. 113



## Atlas No. TA Histologia e Ciência Humana

*Atlas de 30 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 170 ilustrações em cores que complementam as séries A de lâminas preparadas para microscópio*

**Tecidos e pele:** Epitélio escamado, células isoladas - Epitélio escamado, desenho em cores e desenho tridimensional - Epitélio cubóide em seção longitudinal dos túbulos renais - Epitélio colunar, humano seção transversal - Epitélio ciliado colunar simples, oviduto, seção transversal - Tecido conectivo aureolar, humano - Tecido conectivo aureolar, desenho esquemático em cores - Tecido adiposo, humano, corado para gordura - Tecido adiposo, desenvolvimento, desenho esquemático em cores - Tecido fibroso branco, tendão, humano, seção longitudinal - Tecido conectivo elástico amarelo (ligamentum nuchae), seção transversal - Cartilagem hialina, humana, seção - Cartilagem fibrosa branca, humana, seção - Osso compacto, tíbia humana, seção transversal, baixa ampliação - Osso compacto, humano, seção transversal, alta ampliação mostrando o sistema de Havers - Osso esponjoso, humano, seção transversal, baixa ampliação - Osso esponjoso, humano, seção transversal, alta ampliação para detalhes - Desenvolvimento do osso, seção longitudinal de um dedo do feto - Músculo estriado (esquelético), humano, seção longitudinal, alta ampliação mostrando estrias - Músculo estriado, seção transversal do feixe de músculos - Músculo estriado, seção transversal, alta ampliação para maiores detalhes - Músculo liso (involuntário), humano, seção longitudinal - Músculo liso (involuntário), desenho esquemático em cores - Músculo (coração) cardíaco, humano, seção longitudinal - Pele da ponta do dedo, humano, seção longitudinal - Couro cabeludo, humano, mostra seção longitudinal dos folículos pilosos - Couro cabeludo, mostra seção transversal dos folículos pilosos, baixa ampliação - Folículos pilosos do couro cabeludo humano, grande ampliação

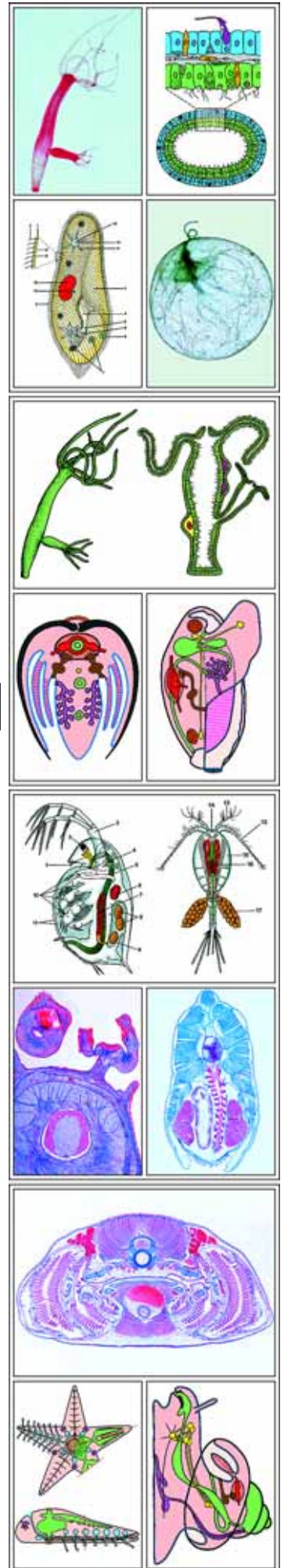
**Sistemas circulatório, respiratório e endócrino:** Artéria, humana, seção transversal corada para fibras elásticas - Veia, humana, seção transversal, corada para fibras elásticas - Aorta, humana, seção transversal - Artéria e veia, humanas, seção transversal, corante de rotina - Artéria e veia, humanas, seção transversal, desenho esquemático em cores - Esfregaço de sangue, humano, corante Giemsa - Esfregaço de sangue, humano, desenho esquemático em cores - Esfregaço de sangue de rã, eritrócitos nucleados - Glóbulos vermelhos (eritrócitos) de 12 espécies de animais para comparação, desenho em cores - Região nasal de pequenos mamíferos, seção transversal - Traquéia, humana, seção transversal, baixa ampliação - Traquéia, humana, seção transversal, alta ampliação - Pulmão, humano, seção transversal - Nódulo linfático, humano, seção transversal, vista geral, baixa ampliação - Nódulo linfático, humano, seção transversal, alta ampliação para detalhes - Baço, humano, seção transversal - Tonsila (Tonsila palatina), humana, seção transversal - Medula ossea vermelha, humana, esfregaço - Timo de criança, humano, seção transversal - Glândula tireóide, humana, seção transversal - Glândula supra-renal, humana, seção transversal - Glândula pituitária, sagital, seção longitudinal do órgão completo - Glândula pituitária (hipófise), humana, seção transversal - Localização da glândula pituitária no corpo pineal, sagital, seção longitudinal da cabeça humana - Corpo pineal (epífise) humana, seção transversal - Ilhotas de Langerhans no pâncreas humano

**Sistema digestivo:** Lábio, feto humano, seção transversal - Dente humano, seção transversal da coroa - Dente humano, seção transversal da raiz embutida na mandíbula - Desenvolvimento do dente no feto humano, seção longitudinal, estágio inicial - Desenvolvimento do dente no feto humano, seção longitudinal, estágio adiantado - Língua humana, seção transversal - Língua de camundongo, seção longitudinal, mostrando as papilas corneas - Esôfago humano, seção transversal, baixa ampliação do órgão inteiro - Esôfago humano, alta ampliação para detalhes - Estômago humano, região fundica, seção transversal - Duodeno humano, seção transversal - Jejunum humano, seção transversal - Apêndice vermiforme humano, seção transversal - Cólon humano, seção transversal, baixa ampliação - Glândulas tubulares do cólon, detalhe, seção longitudinal - Glândulas tubulares do cólon, detalhe, seção transversal - Glândula submaxilar (Gl. submandibularis) humana, seção transversal - Glândula sub-lingual humana, seção transversal - Glândula parótida humana, seção transversal - Pâncreas humano, seção transversal - Fígado humano, seção transversal - Fígado humano, seção, corado para glicogênio - Fígado de porco com lóbulos, seção transversal, baixa ampliação - Lóbulo do fígado, seção transversal, com canaliculos de bile injetados - Sistemas vasculares de um lóbulo hepático, diagrama tridimensional em cores - Vesícula biliar humana, seção transversal

**Sistemas urinário e genital:** Rim humano, seção longitudinal, baixa ampliação - Rim de camundongo, seção longitudinal sagital do órgão completo - Estrutura do rim, diagrama colorido - Córtex renal humano, seção longitudinal, alta ampliação - Medula renal humana, seção longitudinal - Corpúsculo renal (corpúsculo de Malpighian), alta ampliação - Rim, seção com vasos sanguíneos injetados - Uréter humano, seção transversal - Bexiga humana, seção transversal - Ovário maduro, seção transversal, baixa ampliação para visão geral - Desenvolvimento do ovo: folículo primário - Desenvolvimento do ovo: folículo secundário - Desenvolvimento do ovo: folículo de Graaf com germe de colina e célula do ovo - Desenvolvimento do ovo: folículo de Graaf rompido depois de descarregar o oócito, seção longitudinal - Desenvolvimento do ovo: ovo ovulado maduro com coroa radiata - Ovário com corpus luteum, humano, seção transversal - Útero humano, seção transversal - Oviduto (trompa de Falópio) humano, seção transversal - Embrião de camundongo, seção longitudinal sagital do espécime inteiro - Embrião de camundongo, seção longitudinal sagital com cabeça - Embrião de camundongo,

seção transversal da região torácica - Placenta humana, seção transversal - Estrutura e funcionamento da placenta; diagrama - Cordão umbilical humano, seção transversal - Vagina humana, seção transversal - Glândula mamária humana, seção transversal - Testículo de humano adulto, estágio maduro, seção transversal - Testículo humano, seção transversal, corado para mostrar todos os estágios de espermatogênese, alta ampliação - Células intersticiais do Leydig no testículo humano, seção transversal - Testículo, epidídimo, espermatogênese; diagrama em cores - Epidídimo humano, seção transversal - Esfregaço de esperma de touro - Pênis, seção transversal - Vesícula seminal, seção transversal - Próstata de homem jovem, seção transversal - Cordão espermático (Ductus deferens) humano, seção transversal

**Sistema nervoso e órgãos sensoriais:** Córtex cerebral humano, seção transversal, corante de rotina, Córtex cerebral humano, seção transversal, prateado para as células piramidais - Cerebelo humano, seção transversal, corante de rotina - Cerebelo humano, seção transversal, prateado para as células de Purkinje - Cérebro humano, vista ventral com nervos cranianos - Cérebro do camundongo, seção longitudinal do órgão todo - Cordão espinhal humano e medula oblongada. Vistas lateral e dorsal com nervos espinhais, vista ventral sem os nervos - Tronco cerebral com nervos cranianos, vistas ventral e dorsal - Vértebras humanas. Vistas superior e lateral de três vértebras com discos intervertebrais - Sistema nervoso central, vista lateral. Posicionamento da dura sac no canal espinhal - Cordão espinhal, seção transversal com corante de rotina - Cordão espinhal, seção transversal, corado com prata - Matéria cinzenta do cordão espinhal, seção transversal, mostrando corpos das células nervosas - Matéria branca do cordão espinhal, seção transversal, mostrando fibras nervosas - Porção do cordão espinhal com raízes, gânglios e ramificações dos nervos espinhais, diagrama tridimensional - Gânglio simpático humano, seção transversal - Neurônio pseudounipolar (célula T) do gânglio espinhal - Nervo periférico, nervo ciático humano, seção transversal, baixa ampliação - Nervo periférico, feixe do nervo ciático, seção transversal, média ampliação - Nervo periférico, fibras nervosas, seção transversal, alta ampliação, bainhas medulares e axônicas - Nervo periférico, material obtido do material fixado com ácido ósmico com nódulos de Ranvier - Nervo óptico humano, seção transversal - Células do nervo motor, esfregaço do cordão espinhal de boi mostrando as células nervosas e seus apêndices - Vários formatos de neurônios humanos, 5 figuras - Corpo da célula nervosa do cérebro com dendritos, axônio e sinapses. Diagrama Sinapse, pintura - Terminais do nervo motor, músculo corado com cloreto de ouro, mostrando as lâminas terminais motoras - Lâminas terminais motoras (junção neuromuscular), diagrama, 2 figuras - Olho humano. Globo ocular, músculos do olho, pálpebra, seção sagital - Olho, parte anterior, com íris, corpo ciliar, córnea, seção longitudinal - Olho parte posterior, com retina e entrada do nervo óptico, seção longitudinal - Retina do olho, seção transversal, para todos os detalhes - Retina humana, conexões sinápticas principais, desenho diagramático em cores - Córnea do olho humano, seção transversal - Pálpebra de gato, seção transversal mostrando a glândula de Meibomian - Cóclea (ouvido interno) de preá, seção longitudinal, mostrando o órgão de Corti - Morfologia do ouvido humano. Concha auditiva, canal auditivo externo, ouvido médio, ouvido interno - Órgão de Corti, diagrama espacial de duas cores - Região olfativa do nariz do coelho, seção transversal - Epitélio olfativo com cílios sensoriais, seção transversal, vista detalhada - Língua de coelho com papila foliata mostrando abundantes pontos gustativos, seção transversal - Papila foliata, seção transversal, vista detalhada dos pontos gustativos, alta ampliação - Papila Vallate da língua humana, seção transversal, vista detalhada - Pêlos táteis com seio de sangue, seção longitudinal - Pêlos táteis com seio de sangue, seção transversal - Corpúsculos táteis na pele humana, seção transversal - Corpúsculos de Grandry em seção transversal do bico do pato - Corpúsculos Pacinianos no mesentério ou pâncreas - Corpúsculo de Meissner do dedo humano - Corpúsculo de Krause, receptor do frio



## Atlas No. TB Zoologia

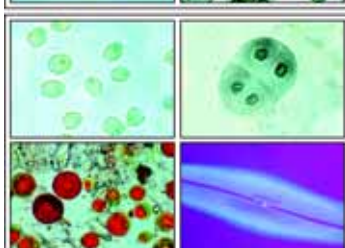
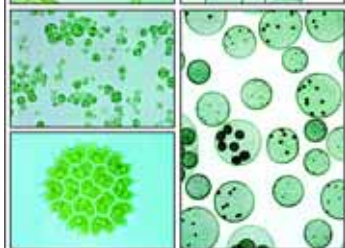
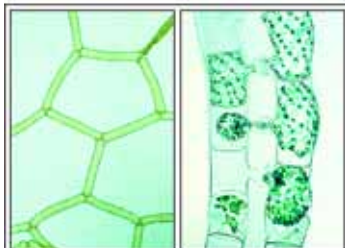
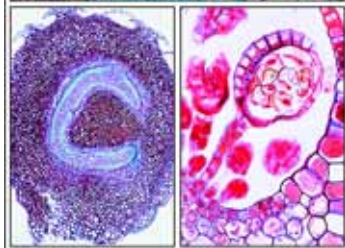
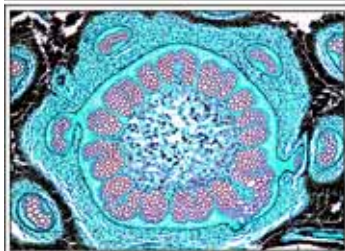
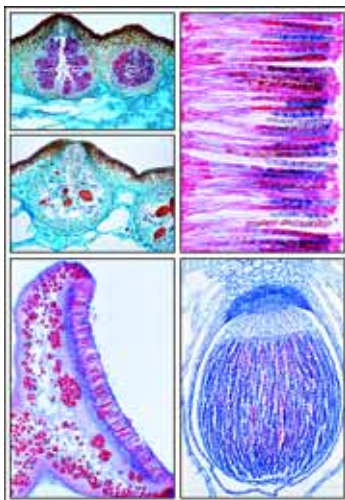
Atlas de 26 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 165 ilustrações em cores que complementam as séries B de lâminas preparadas para microscópio

**Protozoários:** Amoeba proteus, unidade integral - Amoeba proteus, desenho em cores mostrando aspecto, cisto, alimentação, reprodução - Radiolaria, espécies misturadas - Foraminifera, espécies misturadas - Euglena, um flagelado verde comum, unidade integral - Euglena, aspecto, divisão, conjugação e formação de cistos, reprodução sexual. Desenho em cores - Ceratium, dinoflagelada, formas marinhas diferentes, unidade integral - Trypanosoma gambiense, causando doença do sono, esfregaço de sangue - Trypanosoma gambiense, aspecto e divisão, desenho em cores - Plasmodium falciparum, malária maligna terçã, esfregaço de sangue - Plasmodium berghei, parasita do sangue de roedores, esfregaço com estágios assexuado e sexuado - Eimeria stiedae, causando coccidiose em coelho, seção do fígado - Paramecium, macro e micro núcleos corados - Paramecium, ciliadocomum, anatomia, desenho em cores - Paramecium em fissão binária. Forma simples de reprodução. Núcleos e protoplasma corados em cores diferentes - Paramecium em conjugação. Uma união temporária de dois indivíduos durante enquanto há troca de material nuclear - Vorticella, um ciliado epidérmico, unidade integral

**Poríferos e celenterados:** Sycon, esponja marinha do tipo sycon, seção transversal - Esponja do tipo sycon, seção transversal esquemática, desenho em cores - Spongilla, esponja de água doce, seção transversal - Spongilla, esponja de água doce, gemulae (corpos de inverno), unidade integral - Euspongi, esponja comercial, esqueleto macerado - Sponge spicules, slide alternativo de espécies mistas - Hydra com broto, pólipo de água doce, espécime estendido para estudo do corpo todo, unidade integral - Hydra, anatomia e reprodução, desenho em cores - Hydra, seção transversal, diferentes tipos de nematocistos, desenho gráfico em cores - Hydra, seção longitudinal de um espécime com alimento na cavidade gastrovascular - Obélia hidróide, colônia de pólipos vegetativos e reprodutivos - Obélia medusa, água-viva, unidade integral - Pólipo e medusa (Obélia), ciclo vital e desenvolvimento - Actínia (Metridium), anêmona do mar, seção longitudinal e seção transversal de espécime jovem - Aurélia, ephyra, unidade integral

**Vermes:** Planária, seção transversal do corpo - Planária, unidade integral de espécime inteiro. Plano geral do corpo de um verme chato, cabeça com olhos, trato intestinal, faringe - Fasciola hepática (Distomum hepaticum), lâmina de fígado de bovino, lâmina plana - Fasciola hepática, seção transversal do corpo - Fasciola hepática (pedaço de fígado bovino), sistema digestivo, desenho reprodutivo, sistema excretor, sistema nervoso - Taenia, solitária, proglote madura para mostrar o útero ramificado cheio de ovos, unidade integral - Taenia, solitária, proglote com todos os órgãos, desenho gráfico em cores - Taenia, solitária, seção transversal da proglote em diferentes estágios - Moniezia, verme achatado, escólex com proglote imatura, unidade integral - Echinococcus granulosus, escólexes do cisto, unidade integral - Echinococcus granulosus, parasita de cães (também daninho ao homem), espécime adulto com escólex e proglote, unidade integral - Ascaris lumbricoides, seção transversal de adulto macho na região das gônadas - Ascaris lumbricoides, seção transversal de adulto fêmea na região das gônadas - Ascaris, seção transversal, desenho esquemático em cores - Enterobius vermicularis (Oxiúro), unidade integral - Trichinella spiralis, seção de músculo infetado com larvas enquistadas - Trichinella spiralis, músculo afetado, peça achatada e unidade integral para mostrar integralmente as larvas enquistadas - Trichinella spiralis, larvas no músculo, desenho em cores - Nereis, seção transversal do corpo para estudo geral - Hirudo medicinalis, sanguessuga, seção transversal - Lumbricus, minhoca, seção transversal do corpo atrás do citellum para estudo geral - Lumbricus, minhoca, seção transversal esquemática, desenho em cores - Lumbricus, região das vesículas seminais, seção transversal - Lumbricus, terminal anterior incluindo boca, esôfago, corações, gônadas, ventre, etc., seção transversal - Lumbricus, sistema reprodutor, desenho em cores - Lumbricus, sistemas digestivo e circulatório, desenho em cores

**Crustáceos e arcnídeos:** Daphnia, mosca da água, unidade integral - Cyclops, copépodes, unidade integral, Cyclops, larva unidade integral, Daphnia e Cyclops, pequenos crustáceos, anatomia, desenho em cores - Artémia salina, camarão de água salgada, estágios de desenvolvimento, unidade integral - Astacus, lagostim, brânquias, seção transversal - Astacus, ovário, seção transversal com espermatogênese - Aranha, espécime jovem inteiro, unidade integral - Aranha, perna com serrilhas, unidade integral - Aranha, unidade integral em alta ampliação para mostrar as serrilhas - Aranha, fiandeira, unidade integral - Aranha, fiandeira, desenho gráfico em cores - Aranha, seção longitudinal sagital do abdômen com pulmão traqueal - Escorpião, seção longitudinal sagital de um espécime jovem - Escorpião, seção da glândula venenosa - Escorpião, inteiro, espécime jovem em unidade integral para todos os detalhes - Ixodes sp. grosso, unidade integral de espécime adulto - Dermanyssus gallinae, ácaro de galinha, unidade integral - Varroa, ácaro parasita de abelhas, unidade integral - Tyroglyphus farinae, ácaro dos alimentos, unidade integral



**Insetos e artrópodes:** Musca domestica, mosca, partes da cabeça e boca, unidade integral - Musca domestica, mosca, partes da cabeça e boca, desenho em cores - Apis mellifica, abelha, partes da boca, unidade integral - Apis mellifica, abelha, partes da boca, unidade integral e seção transversal, desenho em cores - Periplaneta ou Blatta, barata, partes da boca de um herbívoro, unidade integral - Periplaneta ou Blatta, barata, partes da boca, desenho em cores - Blatta, barata, adulto fêmea, vista dorsal, desenho em cores - Blatta, macho e fêmea, órgãos reprodutores, desenho em cores - Pieris, borboleta, antena, unidade integral - Bombyx mori, bicho-da-seda, antena emplumada, unidade integral - Musca domestica, perna com púlvulos, unidade integral - Musca domestica, estrutura da perna, desenho em cores - Apis mellifica, abelha, perna posterior com cesta de pólen, unidade integral - Apis mellifica, perna dianteira com limpador de antena e escova de pólen - Apis mellifica, asas posterior e anterior, unidade integral - Melolontha, besouro, perna escavadeira, unidade integral - Pieris bassicae, borboleta, porção da asa mostrando o arranjo das camadas, unidade integral - Periplaneta, barata, asa superior quitinosa e inferior membranosa - Traquéia de inseto mostrando linhas elásticas espiraladas, unidade integral - Respiradouro de inseto, unidade integral - Respiradouro de inseto, vista da superfície e seção, desenho em cores - Guelras traqueais, unidade integral, da ninfa da borboleta de maio - Córnea, isolada do olho, mostrando facetes - Olho composto, seção transversal da cabeça da abelha, mostrando a estrutura dos olhos do inseto e cérebro - Olho composto de um inseto, histologia, cabeça com olhos, desenho em cores - Ferrão e saco de veneno da abelha, unidade integral - Ferrão da abelha, anatomia e funcionamento, desenho em cores - Glândulas fiandeiras, seção transversal da lagarta do bicho-da-seda - Culex pipiens, mosquito comum, macho adulto, unidade integral - Culex pipiens, partes da cabeça e da boca do macho, unidade integral - Culex pipiens, fêmea adulta, unidade integral - Culex pipiens, partes da cabeça e boca da fêmea, unidade integral - Anopheles, mosquito da malária, macho adulto, unidade integral - Anopheles, partes da cabeça e boca do macho, unidade integral - Anopheles, adulto fêmea, unidade integral - Anopheles, partes da cabeça e boca da fêmea, unidade integral - Drosophila, mosca das frutas, adulta, unidade integral - Ctenocephalus canis, mosca do cão, macho adulto, unidade integral - Pulex irritans, pulga humana, adulto fêmea, unidade integral - Pulga, anatomia e estrutura, desenho em cores - Pediculus humanus, piolho, unidade integral - Cimex lectularius, percevejo, unidade integral - Aphidae sp, pulgão, unidade integral

**Moluscos e equinodermes:** Quiônio, molusco primitivo, seção transversal do corpo - Mya arenaria, seção transversal e seção longitudinal das guelras mostrando epitélio ciliado - Anodonta, mexilhão, espécime pequeno completo, seção transversal - Alltheutis, siba, espécime jovem, inteiro, unidade integral - Octopus, siba, seção do tubo de sucção - Olho de câmara da sépia, seção longitudinal, mostra córnea, íris, corpo vítreo, cristalino, retina, células pigmentadas - Caracol típico, seção transversal de espécime pequeno par estudo geral - Helix pomatia, caramujo, glândula hermafrodita (ovotestículo), com ovos e espermatozoides, seção transversal - Asterias, braço, seção transversal para estudo geral - Asterias, seção transversal esquemática do braço, desenho em cores - Asterias, seção longitudinal horizontal de espécime jovem com órgãos internos - Echinus, ouriço do mar, seção longitudinal de espécime jovem - Embriologia do ouriço do mar, ovo fertilizado, não dividido - Embriologia do ouriço do mar, estágio de 2 células - Embriologia do ouriço do mar, estágio de 4 células, Embriologia do ouriço do mar, estágio de 8 células, Embriologia do ouriço do mar, mórula - Embriologia do ouriço do mar - blástula - Embriologia do ouriço do mar, gastrula - Embriologia do ouriço do mar, larva e pluteus

**Batráquios, peixes, anfíbios, répteis e aves:** Branchiostoma lanceolatum (anfíoxo), unidade integral de espécime para estrutura geral do corpo - Branchiostoma, seção transversal típica para estudo geral, mostra guelras, fígado e gônadas - Branchiostoma lanceolatum, diagrama de bloco combinado com seção transversal, desenho em cores - Ecyllium, cação, região da cabeça e guelras, seção transversal - Peixe de água doce, região abdominal, seção transversal - Cyprinus, carpa, esfregaço de sangue - Camadas de peixe e slide composto, camadas ciclóide, ctenóide e placóide, unidade integral - Larva de salamandra, cabeça com olhos, seção transversal - Sapo, esfregaço de sangue - Sapo, estômago seção transversal, membrana mucosa com glândulas gástricas - Sapo, intestino delgado (duodeno), seção transversal, com volutas da membrana mucosa, quilo e epitélio colunar - Sapo, seção transversal do pulmão, pulmão simples em forma de saco - Sapo, rim seção transversal, corpúsculos Malpighianos, vasos renais - Sapo, testículo mostrando espermatogênese, seção transversal - Sapo, ovário com ovos em desenvolvimento, seção transversal - Sapo, pele com glândulas da pele, seção longitudinal vertical - Lagarto, pulmão, seção transversal - Lagarto, pele com camadas, seção longitudinal - Galinha, esfregaço de sangue - Galinha, pulmão, seção transversal, mostrando pulmão de ave com parabronquios - Pena de ave, slide composto: asa, parte inferior e plumas - Pena de ave, construção e funcionamento, desenho em cores.

## Atlas No. TC Botânica, Criptógamos

Atlas de 18 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 100 ilustrações em cores que complementam as séries C de lâminas preparadas para microscópio

**Algas:** Oscillatoria, uma alga filamentosa verde-azulada, unidade integral - Oscillatoria, uma alga verde-azulada, ciclo vital, desenho gráfico em cores - Nostoc, alga verde-azulada, unidade integral, mostra heterocistos - Nostoc, alga verde-azulada, colônias filamentosas dentro da bainha gelatinosa, desenho gráfico em cores - Gloeocapsa, pequenas colônias sem bainha, unidade integral - Algas verde-azuladas, muitas espécies diferentes, unidade integral - Diatomáceas, conchas limpas de várias espécies - Plerosigma angulatum, diatomáceas de teste, alta ampliação para mostrar detalhes da superfície da concha - Spirogyra, alga com cloroplastos espiralados, unidade integral de filamentos vegetativos - Spirogyra, em conjugação esclariiforme e zigotos, unidade integral - Spirogyra, conjugados, estrutura e ciclo vital, desenho gráfico em cores - Desmidias mistos de vários formatos, slide espalhado, unidade integral - Chlamydomonas, algas biflageladas, unidade integral - Chlamydomonas, algas biflageladas, reprodução sexuada e assexuada, desenho gráfico em cores - Chrorella, algas verdes unicelulares, unidade integral - Cladophora, filamentos ramificados com células multinucleadas, unidade integral - Cladophora, algas verdes filiformes, ciclo vital e reprodução, desenho gráfico em cores - Enteromorpha, alga marinha, unidade integral - Oedogonium, alga verde filamentosa sem ramificações, unidade integral - Haematococcus, alga vermelha biflagelada unicelular - Eudorina, colônias esféricas de 32 células, unidade integral - Ulothrix, com cloroplastos em forma de cinto, unidade integral - Ulva, alface do mar, uma alga marinha verde, unidade integral - Vaucheria sessilis, mostrando estágios sexuais, unidade integral - Volvox, colônias esféricas com colônias-filhas e estágios sexuais, unidade integral - Volvox, estrutura fina, reprodução, curso do desenvolvimento, desenho gráfico em cores - Chara, planta-pedra, com órgãos reprodutores, unidade integral - Fucus vesiculosus, alga marinha, conceptáculo masculino com anteras, seção transversal - Fucus vesiculosus, conceptáculo feminino com oogônia, seção transversal - Fucus (alga marrom), aspecto, conceptáculos, anteras e oogônia, desenho gráfico em cores - Laminaria Saccharina, talo com esporângios, seção transversal - Polysiphonia, alga marinha vermelha, planta macho com anteras, unidade integral - Polysiphonia, planta fêmea com cistocarpos, unidade integral - Polysiphonia, tetrasporos, unidade integral - Batrachospermum, uma alga vermelha de água doce

**Fungos e líquens:** Stemonitis, mofo da lama, filamentos com esporos, unidade integral - Albugo candida (quitópode), crosta branca de cruzíferas, seção transversal - Plasmodiophora brassicae, raiz reta, células hospedeiras com esporos, seção transversal - Plasmodiophora viticola, mofo das videiras, folha com conidia, seção transversal - Sychyitium endobioticum, sarna preta da batata, seção transversal de tecido infetado - Aspergillus, mofo marrom, conidióforos e conidia, unidade integral - Rhizopus, mofo do pão, esporângia e zigosporas, unidade integral - Rhizopus (mofo), reprodução sexual, formação de zigosporos, desenho gráfico em cores - Claviceps purpurea, fungo, estroma com perithecia e asci, seção longitudinal - Claviceps purpurea, seção transversal do esclerotium mostrando hifas - Claviceps purpurea, ciclo vital, desenho gráfico em cores - Morchella edulis, cogumelo, corpo com asci e esporos, seção transversal - Morchella edulis, cogumelo, desenho gráfico em cores - Penicillium, mofo azul, micélio e conidióforos, unidade integral - Saccharomyces cerevisiae, levedura, células de botos, unidade integral - Saccharomyces (levedura), reprodução sexuada e assexuada, desenho gráfico em cores - Sclerotinia fructigena (Monilia), putrefação da ameixa, seção da conídia em tecido hospedeiro - Tuber rufum, trufa, corpo com asci, seção transversal - Boletus edulis, fungo, seção do píleo mostrando corte sagital dos poros - Coprinus, tampa, seção transversal mostrando basídia típica e esporos - Cogumelos (Basydomicetes), aspecto e estrutura, desenho gráfico em cores - Cogumelo, ciclo vital, mais e menos esporos, desenvolvimento do micélio, basídia basidiosporos, desenho gráfico em cores - Puccinia graminis, ferrugem do trigo, seção da uredinia telia - Puccinia graminis, ferrugem do trigo, seção da telia - Puccinia graminis, seção de ecídia e picnídia em folha de uva silvestre - Puccinia graminis, ciclo vital,

desenho gráfico em cores - *Psalliota campestris* (agárico), cogumelo, fungo das guelras, seção transversal do píleo - *Ustilago zeae*, parasita do milho, seção transversal de pústula com esporos - *Physcia*, seção do talo de um líquen típico mostrando o fungo e alga embutida - *Physcia*, seção longitudinal de apotécio mostrando ascí e ascosporos - *Physcia* (líquen), seção sagital de um apotécio com ascí e ascosporos, desenho gráfico em cores

**Musgos:** *Marchantia*, planta viva, cúpula com gemas, seção longitudinal - *Marchantia*, planta viva, seção longitudinal dos ramos arquegônios mostrando os arquegônios - *Marchantia*, planta viva, seção longitudinal dos ramos anterídios mostrando os anterídios - *Marchantia*, planta viva, esporófito jovem com esporos em desenvolvimento, seção longitudinal - *Marchantia*, planta viva, ciclo vital, todos os estágios de desenvolvimento, desenho gráfico em cores - *Mnium*, musgo, seção transversal do caule com estelas centrais primitivas - *Mnium*, musgo, unidade integral de folha corada para mostrar cloroplastos grandes - *Mnium*, musgo, seção longitudinal dos anterídios - *Mnium*, musgo, seção longitudinal dos arquegônios - *Mnium*, musgo, ciclo vital, todos os estágios de desenvolvimento, desenho gráfico em cores - *Mnium*, musgo, protonema, unidade integral - *Polytrichum*, musgo, seção transversal de folhas mostrando as lamelas fotossintéticas - *Polytrichum*, seção transversal de folha, desenho gráfico em cores - *Polytrichum*, musgo, seção transversal de caule mostrando feixe vascular primitivo - *Polytrichum*, musgo, seção longitudinal de esporófitos com esporos - *Sphagnum*, trufa, unidade integral de folha mostrando anéis de clorofila e células hialinas

**Samambaias e plantas afins:** *Psilotum*, samambaia primitiva, seção transversal de caule mostrando protostelas exarcas - *Psilotum*, seção transversal de esporângio com três lobos - *Lycopodium*, musgo reto, seção transversal de caule mostrando a actinostela - *Lycopodium*, seção transversal de esporófito maduro mostrando isoporos - *Lycopodium*, anatomia e ciclo vital, desenho gráfico em cores - *Equisetum*, rabo-de-cavalo, rizoma, seção transversal - *Equisetum*, estróbilo maduro, seção longitudinal - *Equisetum*, rabo-de-cavalo, ciclo vital, todos os estágios do desenvolvimento, desenho gráfico em cores - *Equisetum*, unidade integral de esporos com elatérios - *Aspidium* (*Dryopteris*), samambaia, rizoma, seção transversal - *Aspidium*, folhas com seção longitudinal de soros - *Aspidium*, esporângios isolados e esporos, unidade integral - *Polypodium*, folha com soros e esporângios, unidade integral - *Osmunda*, samambaia real, rizoma com sifonostelas ectofólicas, seção transversal - *Samambaia Prothallium*, escolhida para mostrar arterídeas e arquegônia, unidade integral - *Samambaia Prothallium*, seção longitudinal de anterídio com espermatozoides - *Samambaia Prothallium*, seção longitudinal do arquegônio com célula ovo - *Samambaia*, ciclo de vida, todos os estágios do desenvolvimento em 19 ilustrações , desenho gráfico em cores.

## Atlas No. TD Botânica, Fanerógamas

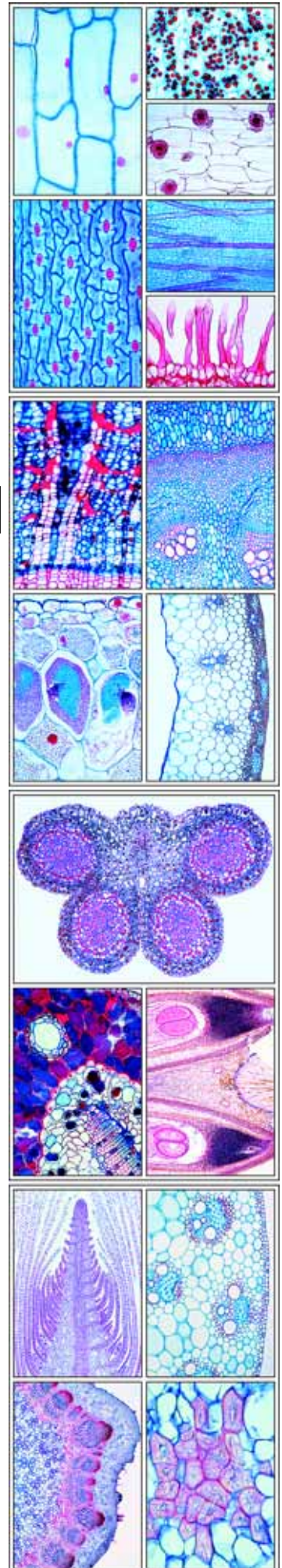
Atlas de 20 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 126 ilustrações em cores que complementam as séries D de lâminas preparadas para microscópio

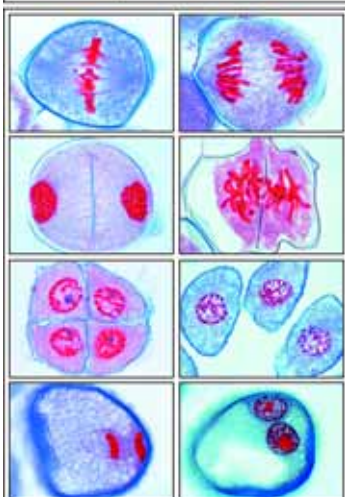
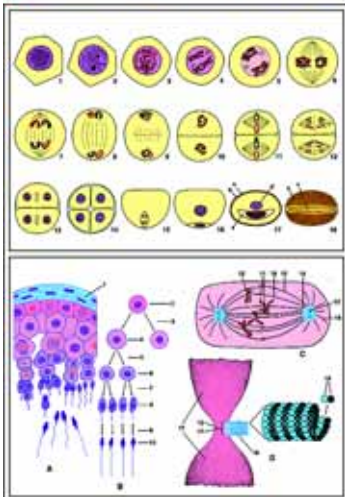
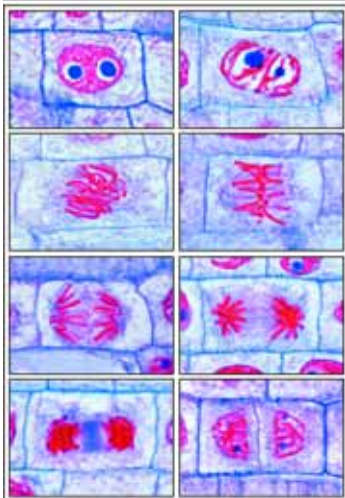
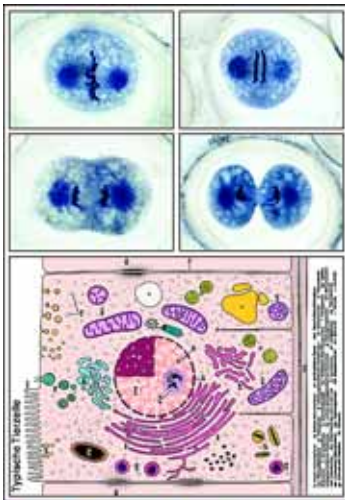
**Células e tecidos:** Células epidérmicas de *Allium Cepa* (cebola) mostra células típicas da planta - Células epidérmicas de *Allium Cepa* (cebola), desenho gráfico em cores - Mitose: seção longitudinal da ponta da raiz da *Allium Cepa* (cebola), todos os estágios em uma ilustração - Divisão celular (mitose) da *Allium Cepa*, cebola, 8 ases, desenho esquemático em cores - Meiose, seção transversal de *Lilium* (lírio), anteras mostrando o desenvolvimento do pólen Meiose: *Lilium*, fase zigótica, cromossomos pareados homólogos - Meiose: *Lilium*, fase diplótica. Concentração e espiralização dos pares, quiasmática - Meiose: *Lilium*, metáfase da primeira divisão meiótica, arranjo os cromossomos no plano equatorial, visão superior - Meiose: *Lilium*, anáfase da primeira divisão meiótica. Separação dos cromossomos, visão lateral - Cloroplastos, unidade integral da folha da *Elodea* com grandes cloroplastos, campo iluminado - Cloroplasto numa célula mesófila, foto eletrônica, baixa ampliação - Cloroplasto numa célula mesófila, foto eletrônica, média ampliação - Cloroplasto numa célula mesófila, foto eletrônica detalhada nos grãos, alta ampliação - Cloroplastos, desenho esquemático em cores - Grãos de aleurona, seção do endosperma do gergelim, Grãos de amido, seção do tubérculo da batata (*Solanum Tuberosum*) - Grãos de amido isolados, detalhes de alta ampliação, luz polarizada - Gordura, seção transversal de endosperma da *Corylus* (avelã) corada para gordura - Cristais de inulina, seção transversal da batata de dália - Cristais de oxalato de cálcio em unidade integral de camadas de *Allium* - Rafides, seção transversal de folha de *Impatiens* - Topo do caule e tecido meristemático do aspargo, seção longitudinal - Vasos traqueais, reticulados, anulares e espirais isolados, unidade integral - Células da cortiça, seção transversal, córtex da casca do carvalho - Células petrificadas, seção transversal da pera - Células perênquima, seção transversal medula da *Sambucus Niger* (sambogueiro) - Ponta e pêlos da raiz, origem epidérmica dos pêlos da raiz - *Pinus*, pinheiro, raiz de planta idosa, seção transversal

**Raízes:** *Zea Mays*, milho, raiz, seção transversal, raiz típica de monocotiledônea poliarco - *Zea Mays*, milho, raiz, seção transversal, desenho gráfico em cores - *Convallaria*, lírio do vale, seção transversal de raiz mostrando endoderme, periciclo, líber e lenho - *Dendrobium*, orquídea, raiz aérea com velame, seção transversal - *Smilax*, flor do lodo, seção transversal de raiz mostrando endoderme espessada - *Salix*, salgueiro, seção longitudinal de raiz mostrando a origem das raízes laterais - *Ranúnculo*, seção transversal de uma dicotiledônea típica para estudo geral - *Ranúnculo*, seção transversal de raiz de uma dicotiledônea típica, desenho gráfico em cores - *Ranúnculo*, seção transversal mostrando vista detalhada de tecido vascular com protoleno - *Medicago*, alfafa, raiz, seção transversal com crescimento secundário - *Taraxacum*, dente-de-leão, raiz chata com vasos lactíferos, seção transversal - *Lupinus*, nódulos de raiz com bactérias fixadoras de nitrogênio (*Rhizobium*), seção transversal - *Alnus*, amieiro, nódulos de raiz com actinomicetes simbióticos (*Strptomyces*), seção transversal - *Fagus*, faia, raiz com micorriza ectotrófica, seção transversal - *Neottia*, nidus avis, orquídea, raiz com micorriza endotrófica, seção longitudinal - *Cuscuta*, seção transversal do caule de hospedeira mostrando a haustória da parasita - *Cuscuta*, entrada da haustória no tecido da hospedeira, alta ampliação

**Caules:** *Pinus*, tronco antigo com os anéis anuais, dutos de resina, seção transversal - *Zea Mays*, caule típico de monocotiledônea com feixes espalhados, seção transversal - *Zea Mays*, caule típico de monocotiledônea, desenho gráfico em cores - *Zea Mays*, seção transversal de um feixe vascular com alta ampliação de detalhes - *Triticum*, trigo, seção transversal caule de planta gramínea com cavidade e arranjo anelado dos feixes vasculares - *Saccharum*, cana de açúcar, caule, seção transversal - *Helianthus*, girassol, caule típico de dicotiledônea herbácea, seção transversal mostrando feixes vasculares abertos - *Helianthus*, girassol, caule de dicotiledônea herbácea, desenho gráfico em cores - *Cucurbita*, abóbora, seção longitudinal de caule com tubos de seiva e feixes vasculares - *Cucurbita*, abóbora, seção longitudinal de caule, desenho gráfico em cores - *Cucurbita*, seção transversal de caule mostrando a superfície dos tubos de seiva - *Cucurbita* pepo, seção transversal de feixe vascular com alta ampliação de detalhes: lenho, líber e lâminas de seiva - *Nymphaea*, lírio d'água, caule aquático com idioblastos, seção transversal - *Coleus*, seção transversal de um caule quadrado mostrando colênquima - *Aristolochia*, caule de um ano, seção transversal - *Aristolochia*, caule idoso, seção transversal - *Fagus*, faia, três seções de madeira: cruzada, radial e tangencial - *Sambucus*, sabugueiro, caule com lenticelas, seção transversal - *Tilia*, lima, caule de um ano, seção transversal - *Tilia*, caule com dois anos, seção transversal - *Tilia*, caule com três anos, seção transversal - *Elodea*, alga marinha, seção transversal de caule aquático mostrando feixe primitivo - *Piper Nigra*, pimenta-do-reino, seção transversal de caule de dicotiledônea com feixes espalhados - Topo de caule e tecido meristemático da *Elodea*, seção longitudinal mediana mostrando a origem das folhas e ponto de crescimento

**Folhas:** *Pinus*, folha (agulha), seção transversal de folhas gimnospermas - *Pinus*, folha (agulha), seção transversal, desenho gráfico em cores - *Elaeagnus*, oliveira, pêlos estelados tipo camada, unidade integral - *Verbascum*, verbasco, pêlos de folhas ramificadas, unidade integral - *Tulipa*, epiderme de folha com estômatos, unidade integral, estômatos e células protetoras - Estômatos de epiderme de folhas, vista da superfície e seção, desenho gráfico em cores - *Zea Mays*, milho, folha de gramínea monocotiledônea, seção transversal - Folha típica de monocotiledônea, seção transversal, desenho gráfico em cores - *Syringa*, lilás, seção transversal de folha dicotiledônea mesófila típica, para estudo geral - Folha típica dicotiledônea, desenho gráfico em cores - *Elodea*, seção transversal de folha mostrando a estrutura simples de uma folha aquática - *Nymphaea*, lírio d'água, folha flutuante com câmaras de ar, seção transversal - *Nymphaea*, lírio d'água, seção transversal, desenho gráfico em cores - *Nerium*, oleandro, folha com estômatos submersos, seção transversal de folha xerófica - Folha xerófica típica, seção transversal, desenho gráfico em cores - *Agava*, folha xerófica com derme espessa, seção transversal - *Coffea Arabica*, café, folha, seção transversal - *Dionaea*, caça-moscas, seção trans





versal de folhas e glândulas digestivas - Drosera, folha com pêlos glandulares, unidade integral - Utricularia, planta bexiga, unidade integral de bexiga, Aesculus, castanheiro, seção transversal do broto da folha mostrando escama do broto e folhas dobradas embutidas - Ficus Elastica, seringueira, seção transversal de folha com cristólitos - Buxus, buxo, seção transversal de folha xerófita com cutícula espessada e diversas camadas enfileiradas

**Flores e frutos:** Pinus, pinheiro, grãos de pólen maduros, unidade integral - Pinus, cone macho com pólen, seção transversal (cone estaminado) - Pinus, seção longitudinal mediana de cone fêmea jovem, megasporófilos com brácteas e camadas ovulíferas, óvulos - Pinus, seção longitudinal mediana de cone fêmea no primeiro ano, vista geral com óvulos crescendo - Pinus, óvulos com arqueogônia, seção longitudinal mediana - Pinus, embrião e endosperma, seção longitudinal mediana mostrando cotilédones - Pinus, embrião e endosperma, seção transversal mostrando cotilédones - Tipos misturados de pólen, mostrando diversas formas de diferentes espécies, Lilium, anthera, seção transversal, mostrando câmaras de pólen e grãos de pólen - Lilium, ovário, seção transversal mostrando arranjo de óvulos, vista geral - Lilium, ovário, seção transversal, o óvulo mostra o embriossaco com o megasporo da célula mãe, estado de repouso - Lilium, ovário, seção transversal, o embriossaco mostra a anáfase da segunda divisão homeotípica com duas figuras de divisão - Lilium, ovário, seção transversal, oito embriossacos maduros com células de ovo, sinérgicas, núcleos polares e células antípodas - Lilium, seção longitudinal de estigma com pólen e tubos de pólen - Lilium, seção longitudinal de tubo de pólen crescendo, mostrando as divisões das células geradoras núcleos do esperma - Solanum, batata, seção transversal de ovário com formação de embriões - Capsella, bolsa-de-pastor, seção longitudinal de óvulos com embriões - Botão de flor monocotiledônea, seção transversal mostra diagrama floral - Botão de flor dicotiledônea, mostra diagrama floral - Arum Maculatum, pé-de-bezerro, seção longitudinal de flor, armadilha de inseto - Lycopersicum, tomate, seção transversal de botão de flor mostra diagrama floral e placentação axilar - Phaseolus, feijão, seção transversal de vagem mostrando pericarpo e semente - Papaver, papoula, de flor mostra placentação parietal - Solanum Tuberosum, batata, seção transversal de botão de flor para diagrama floral - Taraxacum, dente-de-leão, seção longitudinal de flor composta com floretas tubulares e linguadas - Taraxacum, dente-de-leão, flor composta, desenho gráfico em cores - Cocos Nucifera, coco, endosperma, seção transversal - Citrus, limão, fruta jovem, seção transversal - Triticum, trigo, seção transversal da semente (grão) mostrando a cobertura da semente, o endosperma com amido armazenado e embrião, vista total - Triticum, seção longitudinal e semente (grão) mostrando todos os detalhes, vista integral, média ampliação - Triticum, seção longitudinal do embrião mostrando os pontos de crescimento do caule, origem da folha, escudo, raiz primária - Triticum, trigo, semente (grão), desenho gráfico em cores - Zea Mays, milho, grão (semente) seção longitudinal, embrião e endosperma.

## Atlas No. TE Citologia e Genética

Atlas de 10 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 67 ilustrações em cores que complementam as séries E de lâminas preparadas para microscópio

**Células animais e genéticas:** Célula animal típica, mostrando todos os detalhes visíveis à luz do microscópio eletrônico em diferentes cores - Epitélio escamoso, células isoladas. São vistos núcleos e citoplasma - Músculo estriado seção longitudinal mostrando núcleos, estria e miofibrilas - Osso compacto humano, seção transversal, mostrando células e canalículos - Cartilagem hialina humana, seção transversal - Fibras isoladas do nervo, mostrando camadas mielínicas e nódulos de Ranvier - Células animais simples no fígado, seção transversal com membranas celulares, núcleos e citoplasma - Microfoto eletrônica de células do fígado mostrando núcleo, mitocôndrios, citossomas, lisossomas, dictiossomas, glicogênio - Fagocitose nas células estelares do fígado, seção transversal - Ovário de gato, seção transversal, mostrando folículos de Graaf primários e secundários - Trompa de Falópio com ovos embutidos (oócitos), seção transversal, alta ampliação dos detalhes - Testículo de sapo, seção transversal, mostrando espermatogênese. Espermatogonia, espermatócitos, espermatídes e espermatozoides maduros - Testículo de carpa, seção transversal mostrando meiose e espermatogênese - Mitose animal, desenho gráfico em cores de 9 fases diferentes - Divisão redutora durante a espermatogênese em humanos e animais, todas as fases, desenho gráfico em cores - Cromossomas gigantes na glândula salivar da larva do quirôno com grandes cromômeros. Corada para DNA - Cromossomas gigantes do quirôno, desenho gráfico em cores - Cromossomas humanos em esfregaço de cultura de sangue - Cariótipos de cromossomas humanos - Cromossomas arrancados do estágio diplóteno de célula de ovo vivo da salamandra (contraste de fases) - Útero da Ascaris Megalocephala, seção transversal mostrando detalhes da meiose com cromossomas e eixo nuclear - Corpos (cromatina sexual) no epitélio escamoso da fêmea - Células pigmentadas da pele - Armazenagem de glicogênio nas células do fígado, seção - Núcleo de ameba, microfoto ao vivo - Mitocôndrios e seção fina do rim ou fígado, especialmente preparada e corada - Mitocôndrios, estrutura, desenho esquemático em cores - Complexo de Golgi, seção de gânglio espinhal - Complexo de Golgi, estrutura, desenho esquemático em cores - Ova de Psammechinus (ouriço do mar). Ovo fertilizado - Ova de Psammechinus (ouriço do mar). Estágio de duas células - Ova de Psammechinus (ouriço do mar). Estágio de quatro células - Ova de Psammechinus (ouriço do mar). Estágio de oito células - Herança de dois genes ligados na Drosophila: cruzamento, cruzamento retroativo, grupos de ligação - Troca de genes em dois grupos de ligações correspondentes da Drosophila, interpretação cromossômica - Genética da Drosophila, tipo adulto selvagem, unidade integral - Drosophila, olho em barra, mutante, unidade integral - Drosophila, olho castanho mutante, unidade integral - Drosophila, vestígio de asa mutante, unidade integral

**Células vegetais e genéticas:** Célula vegetal típica mostrando detalhes visíveis e à luz do microscópio eletrônico, em cores diversas - Microfotografias de núcleo de célula vegetal, paredes celulares, vacúolos, mitocôndrios, retícula endoplasmática, plasmodesma e cloroplastos - Epiderme de Allium (cebola), unidade integral mostrando células vegetais simples, com paredes celulares, núcleos e citoplasma - Topo do caule e tecido meristâmico da Elodea, seção longitudinal mostrando zona de crescimento e origem da folha - Tronco da Tilia macerado e unidade integral mostrando células lenhosas, vasos e fibras - Pontas da raiz de Allium seção longitudinal, mostrando divisão celular (mitose) em todos os estágios: interfase (estágio de repouso) - prófase inicial - prófase adiantada - metáfase inicial - lâmina equatorial da metáfase - anáfase inicial - telófase - reconstrução - Divisões de maturação (meiose e mitose) no pólen de células mães de Lilium, 18 estágios, desenho em cores - Células mães de pólen de Lilium. Prófase inicial (leptótena) primeira divisão (meiose) mostrando cromossomas como camadas finas - Células mãe do pólen de Lilium, Prófase adiantada (diacínese) primeira divisão (meiose), redução de cromossomas - Células mãe do pólen. Metáfase e anáfase de primeira divisão (meiose) mostrando eixos nucleares e cromossomas contraídos - Células mãe do pólen. Segunda divisão, intercinese, quatro estágios da célula - Plasmodesmata em seção transversal de semente de palmeira - Mitocôndrios, fina seção longitudinal de raiz de Allium coradas para mostrar as mitocôndrias - Pera, seção transversal mostrando células de pedra (celerênquima) - Tubérculo de Solanum (batata) seção transversal mostrando grãos de cortiça e de amido - Cucurbita (abóbora) seção longitudinal de caule mostrando feixes vasculares com tubos de seiva, vasos espirais e anulares, fibras de esclerênquima - Ricinus endosperma, seção transversal mostrando grãos aleuronas - Ovário de Lilium (lírio), seção transversal mostrando arranjo de óvulos e embriossaco - Spirogyra, algas verdes, mostrando estágios de conjugação e formação de zigotos

## Atlas No. TF Embriologia

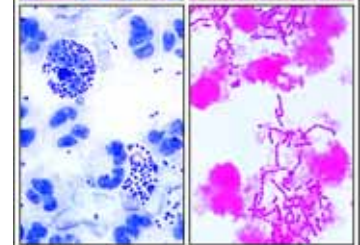
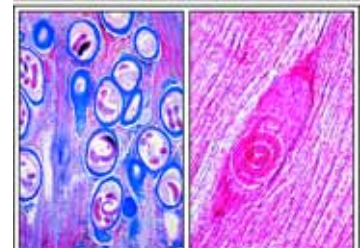
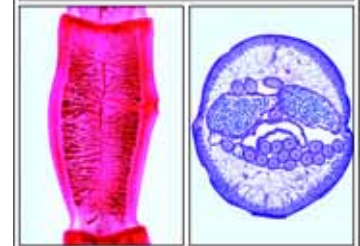
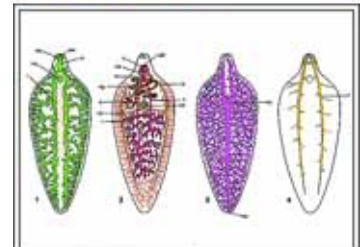
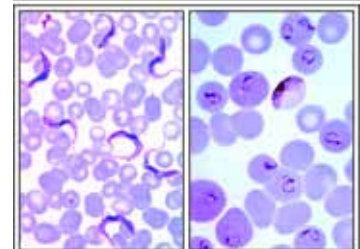
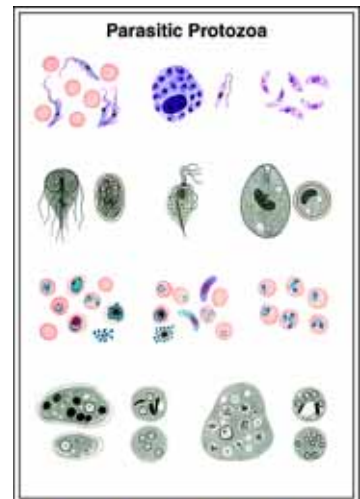
Atlas de 8 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 61 ilustrações em cores que complementam as séries F de lâminas preparadas para microscópio

**Embriologia do ouriço do mar:** Ovos não fertilizados - ovos fertilizados - duas células - quatro células - oito células - dezesseis células - trinta e duas células - mórula -blástula -blástula começando a gastrulação - continuando a gastrulação - larva plutea - embriologia, desenhos gráficos esquemáticos todos os estágios

**Embriologia do sapo:** Ovo não eclodido com capa gelatinosa, vista do polo do animal, local dos ovos e corpos polares, unidade integral - Ovo, estágio de duas células, Ovo ainda não completamente separado, unidade integral - Ovo, estágio de duas células - Ovo, estágio de quatro células, segundo sulco vertical ao primeiro, unidade integral - Ovo, estágio de quatro células, seção transversal - Ovo, estágio de oito células, quatro micrômeros e quatro macrômeros, unidade integral - Ovo, estágio de oito células, seção longitudinal mostra polo vegetal e animal - Mórula, seção longitudi-

nal, células animal e vegetal claramente visíveis - Blástula, seção longitudinal mostrando blastocoela - Gástrula precoce, seção longitudinal, mostrando blastocela, intestino primitivo, blastoporo - Gástrula adiantada, seção longitudinal, mostrando ligação de gema - Nêurula precoce, seção transversal mostra lâmina neural, corda, mesoderme, intestino primitivo - Nêurula média, volutas neurais ficam mais próximas, unidade integral - Nêurula adiantada, volutas neurais quase fechadas, unidade integral - Nêurula adiantada, seção transversal mostra tubo neural, unidade integral - Estágio precoce da cauda, fenda dos olhos e expansão óptica, vista de pequena ampliação, unidade integral - Estágio médio da cauda, primórdios das guelras - Estágio embrionário da cauda, seção transversal mostra somatopleura e esplanocopleura - Estágio embrionário da cauda, seção longitudinal sagital, com cérebro, tubo neural, notocorda, trato digestivo, coração - Estágio embrionário da cauda, seção longitudinal parasagital, mostra segmentos primitivos - Estágio Hatching do embrião, seção transversal da cabeça mostrando cérebro e olhos - Estágio Hatching do embrião, seção transversal do coração mostrando endocárdio, miocárdio e pericárdio - Estágio Hatching do embrião, seção transversal da região do abdômen - Larva recentemente incubada, seção longitudinal sagital, com cérebro, tubo neural, notocorda, trato digestivo, coração, sucção oral - Larva recentemente incubada, seção longitudinal parasagital, mostrando pronefos primordiais, duto de Wolff - Girino jovem, seção transversal da cabeça. Cérebro, olhos e fenda oral - Girino jovem, seção transversal da região das guelras, com guelra, coração, medula oblongada, primórdios do labirinto - Girino jovem, seção transversal do abdômen, com estômago, intestino, fígado, mesonefros e nefrostomas

**Embriologia da galinha:** 6 horas, seção longitudinal mostrando a formação do entoderme - 18 horas, unidade integral mostrando sulco primitivo, nódulo primitivo e primórdio da notocorda - 24 horas, unidade integral mostrando sulco primitivo, nódulo primitivo, sete somitos e lâmina neural - 24 horas, seção transversal, mostrando lâmina neural, notocorda e mesoderma - 28 horas, unidade integral mostra coração, primórdios de coração e olhos, notocorda - 36 horas, seção transversal da região posterior do abdômen mostra fenda neural, notocorda e mesoderma - 36 horas, seção transversal da região anterior do abdômen mostra tubo neural, notocorda, mesoderme formando miotoma e esplanocnoma - 36 horas, seção transversal da região do coração mostra primórdios do coração com miocárdio e endocárdio - 40 horas, unidade integral, quinze somitos, coração, primórdios do cérebro - 45 horas, seção longitudinal, mostra nódulo primitivo, formação de mesoderma e somitos, coração e cérebro - 48 horas, seção transversal, abdômen, miotoma, nefrotoma e esplanocnoma - 50 horas, unidade integral mostra coração, primórdios de coração e olhos, vesículas auditivas e cavidade oral - 3 dias, unidade integral sistema vascular sanguíneo injetado: Coração, vasos da guelra, aorta, sistema venoso, vasos extraembrionários - 3 dias, seção transversal da região posterior do abdômen, mostrando cavidades celômicas, nefrotoma, duto de Wolff, dobras amnióticas - 3 dias, seção transversal da região da cabeça. Primórdios do cérebro e olhos, arcos branquiais com vasos - 4 dias, seção transversal da região anterior do abdômen, pronefos, duto de Wolff - 4 dias, seção transversal da região do coração, primórdio de asas e vértebras - 5 dias, unidade integral mostrando a formação da cabeça, grandes olhos, início dos membros, arcos branquiais, alantóides - 8 dias, seção longitudinal com primórdio de órgãos, coração, fígado, metanefros, cérebro - Desenvolvimento das penas, seção das asas em diferentes fases de desenvolvimento



## Atlas No. TG Bactérias, Parasitas e Patologia

Atlas de 32 transparências tamanho 22 x 28 cm, compreendendo 223 ilustrações em cores que complementam as séries G de lâminas preparadas para microscópio

**Bactérias úteas e nocivas - Bactérias esféricas, cocos:** *Nisseria gonorrhoeae*, causadora da gonorréia, diplococos corados com azul de metileno - *Staphylococcus aureus*, órgão do pus, esfregaço de cultura, corado Gram - *Streptococcus pyogenes*, esfregaço de pus mostrando genêses cadeias, corado Gram - *Streptococcus lactis*, organismos do soro do leite, esfregaço de cultura mostrando cadeias coradas com azul de metileno - *Sarcina lutea*, corada Gram - *Graffky tetragena*, meningite, ocorre nas tetrades, corado Gram

**Bastonetes (em formato de bastão), não formadores de esporos, gram-positivos:** *Mycobacterium tuberculosis*, esfregaço de catarro positivo, duplamente corado conforme Ziehl-Neelsen - *Mycobacterium leprae*, causadora da lepra, esfregaço direto da lesão, corado conforme Ziehl-Neelsen - *Corynebacterium diptheriae*, corado Gram

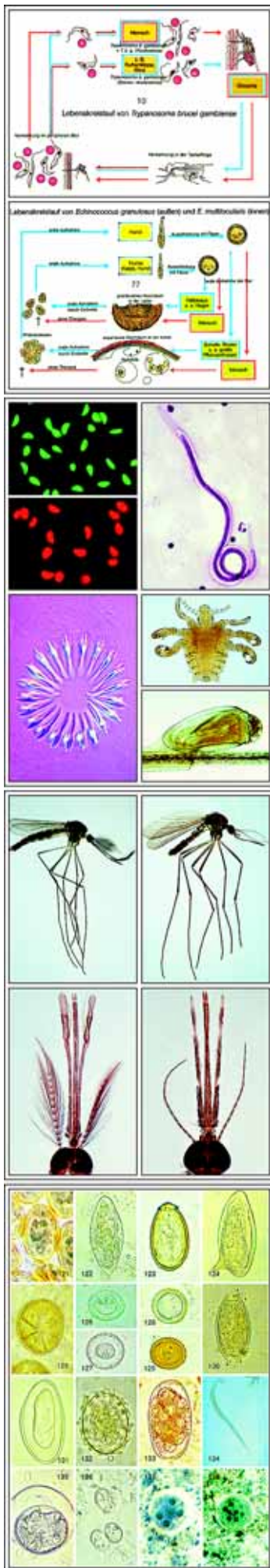
**Bastonetes (em formato de bastão), não formadores de esporos, gram-negativos:** *Azotobacter*, organismos do solo, corado Gram - *Bacterium prodigiosum* (*Serratia marcescens*), organismos cromogênicos, corados Gram - *Aerobacter aerogenes*, bactéria intestinal, corada Gram - *Proteus vulgaris*, causadora da putrefação, esfregaço de cultura Gram - *Acetobacter aceti*, fabricação de vinagre, corada Gram - *Escherichia coli*, bacilo do cólon, corado Gram - *Eberthella typhi*, causador de febre tifóide, corado Gram - *Salmonella paratyphi*, causador da febre paratifóide, esfregaço corado Gram - *Salmonella enteritidis*, causa envenenamento das carnes, esfregaço corado Gram - *Klebsiella pneumoniae* (*B. friedlandi*), causa pneumonia, especialmente corado para mostrar bactérias e cápsula - *Pateurella pestis*, causa peste, esfregaço corado Gram - *Hemophilus influenzae* (*Pfeiffer*), esfregaço corado Gram - *Rhizobium radicicola*, organismos fixadores de nitrogênio, seção transversal, de nódulos de raiz de trevo com bactérias no local (simbiose) - *Rhizobium radicicola*, esfregaço corado Gram - *Bacterium erysipelas*, causa erisipela, corado Gram

**Bacilos (em formato de bastão), formadores de esporos:** *Bacillus subtilis*, bacilo do feno, bacilos e esporos duplamente corados com carbofucsina e azul de metileno - *Bacillus mycoides*, organismos muito presentes no solo em grandes cadeias, corado metacromaticamente com violeta genciana para partículas internas - *Bacillus mesentericus*, esfregaço corado Gram - *Bacillus anthracis*, causa doença nas pessoas que classificam lã, esfregaço direto do baço infectado, corante de Olt - *Bacillus anthracis*, esporos corados - *Clostridium septicum*, esporos corados - *Clostridium tetani*, causa trismo, corado especialmente para mostrar os esporos terminais pelo método Ziehl-Neelsen - *Clostridium perfringens*, especialmente corado para mostrar esporos centrais

**Bactérias espirais e espiroquetas:** *Vibrio comma*, causa cólera asiática, esfregaço corado Gram - *Rhodospirillum rubrum*, bastões cromogênicos, esfregaço corado Gram - *Spirillum volutans*, um flagelado muito grande, corado especialmente para mostrar os flagelos - *Spirochaeta duttoni* (*Borella recurrentis*), causa febre recidivante africana, esfregaço de sangue corado para espiroquetas - *Treponema pallidum*, seção de lesão sífilítica, as espiroquetas estão coradas pelo método da prata de Levaditi

**Grupos Mistos:** Bactérias do intestino humano, espécies mistas, coradas Gram - Bactérias da boca, mostrando cocos, bacilos, espiroquetas. Corados Gram para organismos Gram positivos e Gram negativos - Bactérias da boca, mostrando cocos, bacilos e espiroquetas, desenho gráfico em cores - Bactérias do pão, coradas com azul de metileno - Bactérias do iogurte, coradas com carbofucsina - *Streptomyces griseus*, organismos ramificados (estreptomicina), esfregaço corado Gram - *Actinomyces*, causa caroços na mandíbula, esfregaço corado - *Sphaerotilus natans*, de águas podres, longas cadeias em camadas - Bactérias da cárie em seção longitudinal, da doença dos dentes humanos, duplamente corada

**Parasitas de humanos e de animais - Protozoários:** Protozoários parasitas: *Trypanosoma*, *Leishmania*, *Toxoplasma*, *Giardia lamblia*, *Trichomonas*, *Balantidium*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum*, *Bebesia*, *Entamoeba histolytica*, *E. coli* - (IFAT - Teste de Anticorpos Fluorescentes Indireto) Isotiocianato fluorescente, reação negativa - (IFAT - Teste de Anticorpos Fluorescentes Indireto) Isotiocianato fluorescente, reação positiva - *Trypanosoma brucei gambiense*, corado Giemsa - *Trypanosoma* não patogênicos, corados Giemsa - *Trypanosoma cruzi*, ciclo de vida, doença de Chagas - *Trypanosoma cruzi*, doença de Chagas, esfregaço de sangue, corado Giemsa - *Trypanosoma cruzi*, doença de Chagas, seção longitudinal de músculo cardíaco com amatigotos - *Rhodnius prolixus*, barbeiro, vetor da doença de Chagas - *Leishmania*, ciclo de vida - *Leishmania tropica*, úlcera oriental - *Leishmania donovani*, Kala Azar em esfregaço de baço, corado Giemsa - *Leishmania donovani*, Kala Azar em seção de baço - *Trichomonas vaginalis*, corado Giemsa - *Giardia lamblia* (*Lamblia intestinalis*), Trophozite, hematocitina de ferro - *Giardia lamblia* (*Lamblia intestinalis*), quisto, hematocitina de ferro - *Sarcocystis tenella*, seção de tecido de músculo infetado mostrando os parasitas nos tubos de Miescher - *Entamoeba histolytica*, ciclo de vida - *Entamoeba histolytica*, trofozoites, hematocitina de ferro - *Entamoeba histolytica*, quisto com 4 núcleos, hematocitina de ferro - *Entamoeba histolytica*, seção de intestino infetado mostrando os parasitas - *Entamoeba coli*, trifoite, hematocitina de ferro - *Entamoeba coli*, quisto com 8 núcleos, hematocitina de ferro



- Plasmodium falciparum, ciclo de vida - Plasmodium berghei, esfregaço de sangue, corado Giemsa - Plasmodium falciparum, esfregaço de sangue, corado Giemsa - Plasmodium cynomolgi, meronte exoeritrocítico (esquizonte) no fígado de macaco exterior - Plasmodium spec. seção longitudinal de intestino de mosquito mostrando numerosos oócitos e esporocistos na superfície exterior - Plasmodium spec. seção da glândula salivar de um mosquito infetado mostrando numerosos esporozoítos triangulares nas células glandulares - Plasmodium vivax, trofozoíte em eritrócito - Plasmodium vivax, meronte maduro (esquizonte) com merozoítos e grânulos no pigmento da malária - Plasmodium malariae, caracteristicamente formando „bandos“ com forma trofozoíte - Plasmodium malariae, meronte jovem - Plasmodium falciparum (sinete), estágios típicos da formação de anéis, típico, no sangue periférico - Plasmodium falciparum, gametócito do sangue periférico, pigmento da malária na membrana do eritrócito deshemoglobinado - Plasmodium gallinaceum, malária das galinhas, esfregaço de sangue com eritrócitos infetados - Toxoplasma gondii, pseudoquistos, corado Giemsa - Toxoplasma gondii, quisto - Nosema apis, disenteria de abelhas, seção de intestino afetado com parasitas - Monocystis lumbrici, esfregaço de vesícula seminal de minhoca com esporócitos - Gragarina, do intestino de verme dos alimentos - Eimeria stiedae, causa coccidiose em coelhos, seção de fígado mostra o ciclo de vida do parasita: esquizogonia, gametas, oócitos maduros, etc. - Babesia bigemina numa fina película de sangue de vaca, corado Giemsa - Balantidium coli, hematoxilina de ferro

**Platelmintos:** Dicrocoelium lanceolatum (dendrítico), pedaço de fígado de carneiro. Unidade integral do espécime inteiro, mostrando os discos de sucção, testículos, vitelária, útero com ovos, etc. - Fasciola hepatica, fatia de fígado de bovino, unidade integral do espécime inteiro mostrando sistema digestivo, gônadas e todos os detalhes - Fasciola hepatica, ova, unidade integral - Fasciola hepatica, seção transversal de fígado infetado de caracol (hospedeiro intermediário) com esporócitos e rédias - Fasciola hepatica, miracidium, unidade integral larva ciliada infetando - Fasciola hepatica, esporocisto isolado contendo rédia, unidade integral - Fasciola hepatica, rédia isolada com cercária, unidade integral - Fasciola hepatica, cercária isolada, unidade integral - Schistosoma spp., ciclo de vida - Schistosoma mansoni, cercária em forma de garfo com glândulas de penetração (corada de azul) - Schistosoma mansoni, dois pares numa veia sectionada cruzada - Schistosoma mansoni, macho e fêmea copulando, corados carmim - Schistosoma haematobium, ovo com espinha terminal, unidade integral - Schistosoma japonicum, ovo sem espinha, unidade integral - Schistosoma mansoni, ovo com espinha subterminal, unidade integral - Taenia saginata e Taenia solium, ciclo de vida - Taenia saginata, verme em forma de fita, escólex sem ganchos, unidade integral - Taenia saginata, proglótide maduro corado e montagem plana para mostrar o útero ramificado cheio de ovos, unidade integral - Taenia saginata, proglótide para mostrar cutícula, testículo, útero e canais excretórios - Taenia saginata, ovos com seis embriões enganchados - Taenia solium, verme em forma de fita, escólex com ganchos, unidade integral - Taenia solium, cisticercos (cysticercus cellulosa), verme em forma de fita na bexiga do porco, com escólex estendido, unidade integral - Taenia pisiformis, proglótide estendida, unidade integral para mostrar o completo desenvolvimento dos órgãos sexuais - Hymenolepis nana, minúsculo verme em forma de fita do homem, escólex com rostro e sugadores, unidade integral - Fileira circular de ganchos do escólex do Hymenolepis nana (vista de cima) - Hymenolepis nana, proglótides, unidade integral - Diphyllbothrium latum, verme em forma de fita do peixe, proglótide, unidade integral - Echinococcus granulosus, verme em forma de fita dos cães (também perigoso ao homem), espécime completo com escólex e uns poucos proglótides, unidade integral - Echinococcus granulosus, seção transversal de quisto hidático, mostrando geração de capsulas, escólices e paredes de quistos - Echinococcus granulosus, protoscólices livre do hidático. Foto de amplitude limitada - Echinococcus multilocularis, seção de hidático multivesicular ou esporângeo contendo numerosos protoscólices - Reação pAS

**Nematelmintos:** Trichinella spiralis, seção de músculo infetado mostrando larvas enquistadas, triplamente corada - Trichinella spiralis, peça de músculo infetado achatado e unidade integral para mostrar larvas enquistadas inteiras - Ascaris lumbricoides e Enterobius vermiculares, ciclos de vida - Ascaris lumbricoides, verme roliço do homem e do porco, seção transversal d fêmea na região dos órgãos reprodutores - Ascaris lumbricoides, seção transversal de macho na região dos órgãos reprodutores - Ascaris lumbricoides, ovo, unidade integral - Enterobius vermicularis (oxiúros), verme em forma de linha do homem, adulto, fêmea, cheio de ovos, unidade integral - Enterobius vermicularis, ovo, unidade integral - Trichuris trichiura, ovo, unidade integral - Heterakis spumosa, verme do intestino da galinha, espécime adulto, unidade integral - Ancylostoma duodenale, verme em forma de gancho, parte posterior de macho mostra detalhe da bolsa, unidade integral - Ancylostoma duodenale, adulto fêmea, unidade integral, baixa ampliação - Ancylostoma duodenale, adultos macho e fêmea copulando, unidade integral - Ancylostoma duodenale, seção transversal, adulto fêmea - Ancylostoma duodenale, ovo, unidade integral - Dracunculus medinensis, macrofoto - Onchocerca volvulus, filaria em nódulos subcutâneos, seção transversal - Wuchereria bancrofti, microfilária em camadas, numa película fina, corado Giemsa

**Aracnídeos:** Ornithodoros moubata, transmissor da febre africana tipo recidivante - Borrelia duttoni (agente causador da febre africana tipo recidivante). Corado Giemsa - Ixodes ricinus, carrapato duro, unidade integral - Neotrombicula autumnalis, ácaro da colheita ou carrapato de outono, unidade integral - Demodex folliculorum, ácaro do folículo de humanos, espécime adulto, unidade integral corado carmim - Demodex folliculorum, pele humana com parasitas, seção - Sarcoptes scabiei, penetra a epiderme, seção da pele

**Insetos:** Lipoptena cervi, piolho, espécime adulto, unidade integral - Pediculus humanus, piolho humano, adulto, unidade integral - Phthirus pubis, piolho púbico, adulto, unidade integral - Phthirus pubis, ovo, agarrado ao pêlo, unidade integral - Cimex lectularius, percevejo, unidade integral - Haematopinus suis, piolho de porco, unidade integral adulto - Stomoxys, mosca dos estábulos, partes sugadoras da boca - Culex pipiens, pernilongo, unidade integral - Culex pipiens, parte posterior da larva, unidade integral, grande ampliação - Culex pipiens, mosquito comum, adulto, unidade integral baixa ampliação para estudo geral - Culex pipiens, partes da cabeça e boca de fêmea, unidade integral - Culex pipiens, partes da cabeça e boca de macho, unidade integral - Culex pipiens, seção transversal de partes da boca de adulto fêmea mostrando labro, maxilas, hipofaringe com o duto salivar - Culex pipiens, ovos, unidade integral - Anopheles, mosquito da malária, adulto, unidade integral baixa ampliação para estudo geral - Anopheles, partes da cabeça e boca de adulto fêmea, unidade integral - Anopheles, partes da cabeça e boca de adulto macho, unidade integral - Pulex irritans, pulga humana, adulto, unidade integral - Xenopsylla cheopis, pulga de rato, transmissora da peste bubônica, adulto, unidade integral - Ctenocephalus canis, pulga de cão, adulto, fêmea, unidade integral - Ctenocephalus canis, pulga de cão, adulto, macho, unidade integral - Hopsyllus fasciatus, pulga de rato, adulto, unidade integral - Ceratophyllus gallinulae, pulga de galinha, adulto, unidade integral

**Doenças humanas (patologia) - Alterações anormais de células e tecidos:** Degeneração gordurosa e parenquimatosa do fígado - Hemossiderose do fígado - Glicogenose do fígado - Cirrose pigmentária do fígado - Esofagite necrótica - Granuloma corpo estranho, com hemossiderina e células gigantes - Tonsilite - Cirrose hepática

**Lesão de órgãos circulatórios e de órgãos formadores de sangue:** Adiposidade do coração - Calosidade cardíaca, Miocardite crônica, aguda recidivante - Trombose venosa de músculo - Infarto do baço - Leucemia crônica mielóide do baço - Melanemia malarial do baço - Antracose pulmonar

**Alterações patológicas de pulmão e fígado, tuberculose e pneumonia:** Calosidade cardíaca - Pneumonia gripal - Pneumonia por difteria - Pneumonia crônica - Pneumonia necrótica - Tuberculose pulmonar miliar - Tuberculose crônica da cavidade pulmonar com bactérias - Icterícia hepática

**Reação renal depois da arteriosclerose, distúrbio metabólico e inflamação, colite:** Atrofia glomerular renal - Degeneração renal amilóide - Nefrite hemorrágica aguda - Glomerulonefrite crônica - Nefrite embólica séptica - Colite disenterica Shiga-Kruse

**Inflamações específicas após infecção com espiroqueta da sífilis:** Sífilis hepática congênita, espiroquetas prateadas conforme Levaditi - Sífilis hepática congênita (fígado feuerstein), corada por rotina - Tumor sífilítico de testículo

**Alteração progressiva de tecidos e órgãos lesados (Hipertrofia e hiperplasia):** Ateroma na cabeça - Estrófula colóide - Testículo suspenso mostrando hiperplasia das células de Leydig - Hipertrofia da próstata - Sarcoma de célula gigante de maxila

**Tumores benignos e malignos:** Côndroma do osso pubiano - Mioma de útero - Fibroadenoma de mama - Tumor misto fibroepitelial da glândula parótida - Melanosarcoma de pele - Sarcoma de célula eixo - Carcinoma cervical de útero - Sarcoma de testículo - Cistadenoma papilífero de ovário - Carcinoma gelatinoso de reto - Linfossarcoma mediastino - Carcinoma metastático de fígado

Atlas No. TH **Ciência Ambiental**

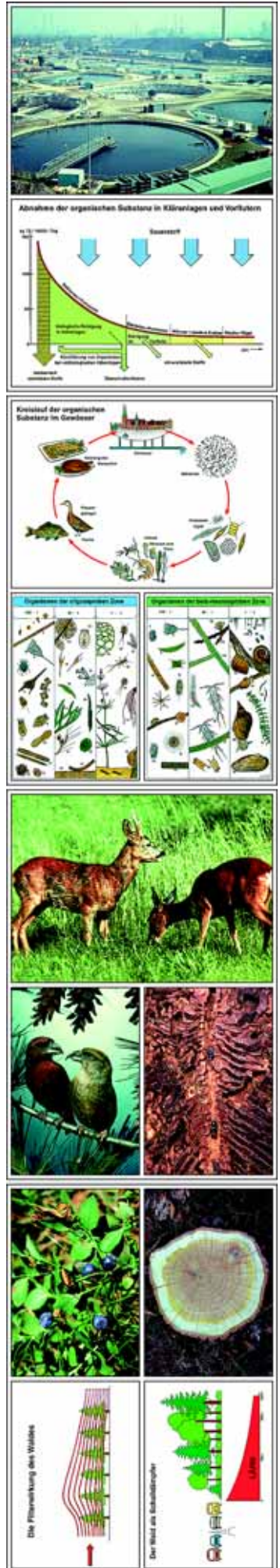
Incluindo mais de 95 ilustrações coloridas em 15 transparências. - Compatível com a Série H de 72 Lâminas Preparadas

**A Floresta:** Árvores saudáveis (fotografia colorida) - Marcas distintas em árvores danificadas (fotografia colorida) - Pinheiro (Pinus), folhas saudáveis, s.t. - Pinheiro (Pinus) folhas danificadas por chuva ácida, s.t. - Abeto (Abies), folhas saudáveis, s.t. - Faia (Fagus), folhas saudáveis s.t. - Faia (Fagus), s.t. de folhas com epiderme e cloroplasto destruídos - Rhytisma acerinum, mancha de alcatrão do bordo, consequência do cultivo de um produto único - queda precoce de folhas, causada por sal de degelo, base da folha com cicatriz s.t. - Líquen saudável, indicador de ar puro - Líquen danificado pela poluição do ar - Pinus, seção transversal de madeira normal - Madeira destruída por fungos - Nódulos de Raiz de Alnus, com bactérias simbióticas - Madeira com anéis anuais estreitos, anômalos causados pela seca, s.t. - Anéis Anuais, s.t. de caule de carvalho - Córtex com galerias larvais de besouro de abeto vermelho. Padrão de gravação - Cecídios causados por vespa em rosa-de-cão (silvão) - Cecídio com formato de abacaxi no abeto vermelho, causado por piolhos - Proteção Integrada de Planta: Método oscilante - Proteção Integrada de Planta: Armadilha de Feromônio - Efeito de filtro da floresta, gráfico - As florestas como absorvedores de som, gráfico -

**Poluição da Água:** Grau I: zona de água pura de um riacho montanhês (zona oligossapróbia). Purificação e Oxigenação natural - Bioindicadores (organismos) de grau I (zona oligossapróbia) - Diatomáceas, espécies mistas de água pouco poluída - Cladophora, alga verde com filamentos se ramificando em água moderadamente poluída - Grau II: água de superfície moderadamente poluída (zona beta-mesossapróbia) - Bioindicadores (organismos) de grau II = zona moderadamente poluída (zona beta-mesossapróbia) - Anabaena, algas azul-esverdeadas, em água eutrófica - Spirogyra, alga verde filamentosa em água rica em nutrientes - Grau III: água de superfície criticamente poluída (zona alfa-mesossapróbia) - Bioindicadores (organismos) de grau III = zona altamente poluída (zona alfa-mesossapróbia) - Água extremamente poluída (zona IV, zona polissapróbia) de um oásis - Grau IV: água de superfície extremamente poluída (zona polissapróbia) - Bioindicadores (organismos) de grau IV = zona extremamente poluída (zona polissapróbia) - Recipientes para lama secundária em grandes estações de tratamento esgoto (Detroit, E.U.A.) - Euglena, flagelado verde comum, ocorrendo em águas eutróficas paradas - Rotíferos (Rotatoria), animais pequenos de água pútrida - Wasserbluthe (Microcystis), alga azul-esverdeada „florescendo“ em água parada - Carchesium, ciliado com formato de sino em água moderadamente poluída - Bactérias Putrefativas (Spirillum) de lama pobre em oxigênio - Bactérias Intestinais (Escherichia coli) de água pútrida - Bactérias putrefativas (Sphaerotilus), formando longas cadeias com envolturas - Mofo de água (Saprolegnia), prejudicial a plantas e animais, zoosporângio com formato de fuso - Mofo de água (Saprolegnia), células-ovo (oosferas) - Pele de peixe ferida por substâncias químicas, s.t. -

**Vida no Solo e Aspectos para a Agricultura:** Bactérias do solo (Bacillus megatherium), esfregaço - Bacillus mycoides, organismos grandes do solo crescendo em cadeias - Azotobacter, organismos acidófilos do solo, solução de metais pesados - Raiz de faia com micorrizo de ectotróficos (fungos de raiz), s.t. - Raiz de tremoço com bactérias simbióticas fixadoras de nitrogênio - Cogumelo (champignon), explicação geral. - Raiz de salgueiro (Salix), planta que protege contra erosão - Minhoca (Lumbricus) s.t., causando a melhoria do solo - Ácaro do solo de florestas, c.m. - Nervação de folha de urtiga, parte de folha decídua apodrecida - Erosão causada por desmatamento - Precipício Ativo - Progressão de declive de despenhadeiros - Redução da doença da batata (vários vírus) - Synchytrium endobioticum, batata de casca preta, s.t. tecido infetado com estágios reprodutivos - Alforra de trigo (Tilletia tritici), basidiomiceto - Ferrugem do Feijão (Uromyces appendiculatus), basidiomiceto - Ferrugem no centeio (Claviceps purpurea), ascomiceto - Claviceps purpurea, ferrugem, s.t. de estroma com peritécio e asci - Casca de fruta (Venturia inaequalis resp. pirina), ascomiceto - Venturia pirinum (Fusicladium), casca de pera, s.t. de folha com conídio - Plasmopara viticola, mofo felpudo de uvas, folha infetada com conidióforo e conídio - Podosphaera leucotricha, mofo de maçã, folha com conídio s.t. - Botrytis allii, mofo cinzento de cebola, s.t. de tecido infetado - Fungo, uma planta heterotrófica, gráfico - Broca do milho Europeu (Ostrinia = Pyrausta nubilalis), Pyraustinae - Lagarta de Pieris brassicae, Pieridae - Proteção de planta, medidas biológicas: Besouro de ladybird contra afídeos - Afídeo de grão (Sitobium granarium), Aphidae - Mofo Pulverulento de grão (Erysiphe graminis), ascomiceto - Penicillium, molfo azul, micélio e conidióforos com formato de escova - Controle biológico da peste, pestes e seus inimigos naturais, seleção -

**Poluição do ar e Alérgenos:** Grãos de pólen de diferentes tipos de plantas (angiospermas) - Grãos de pólen de pinheiro, Pinus (Gimnospermas) - Poeira residencial misturada - Pó de madeira- Pó de amianto (cancerígeno) - Pó de talco - Cristais de sabão em pó - Fibras de Poliamida - Fibra sintética - Ácaro de pó de uma sala de estar - Membrana Mucosa do nariz humano, s.t. - Pulmão humano saudável, s.t. - Pulmão Humano prejudicado por partículas de pó, s.t. - Efeito da fumaça em humanos (gráfico) - Mortalidade por câncer pulmonar em fumantes e não fumantes (gráfico) - Importância da camada de ozônio (diagrama) - Sensibilidade à radiação (tabela). Influências Mutagênicas -







## PACOTE ECONÔMICO MULTIMÍDIA DE LÂMINAS PARA MICROSCOPIA

### Descrição / Introdução

Nós oferecemos um novo programa de PACOTE ECONÔMICO MULTIMEDIA DE LÂMINAS PARA MICROSCOPIA para aprendizado e ensino interativos em escolas e na educação.

O novo pacote multimedia visa dar uma sinótese perfeita num plano geral de todas as linhas de biologia importantes para instrução nas escolas, colégios e universidades e apropriado para trabalho em microscópios.

Uma parte considerável do programa consiste de um extenso manual com descrições e desenhos detalhados do material. Um material complementar muito bem selecionado com folhas e esquemas de trabalho, descrições e figuras dos desenhos servem ao professor em seu trabalho com diferentes temas durante as lições.

O seguinte material é oferecido com o PACOTE MULTIMEDIA:

### Lâminas preparadas para microscopia em estojo plástico

Nossas lâminas preparadas para microscópio são elaboradas em nossos laboratórios sob um rigoroso controle científico. São o produto de uma longa experiência combinada com as mais modernas técnicas.

### Transparências para retroprojeter coloridas

Transparências são modernas ferramentas visuais e cada vez mais tornam-se parte dos programas de ensino de biologia.

Estas transparências podem inspirar, e também oferecer um auxílio substancial e necessário para a instrução, caracterizada pelo alto grau de clareza dado ao apoio fornecido pelo material ilustrativo.

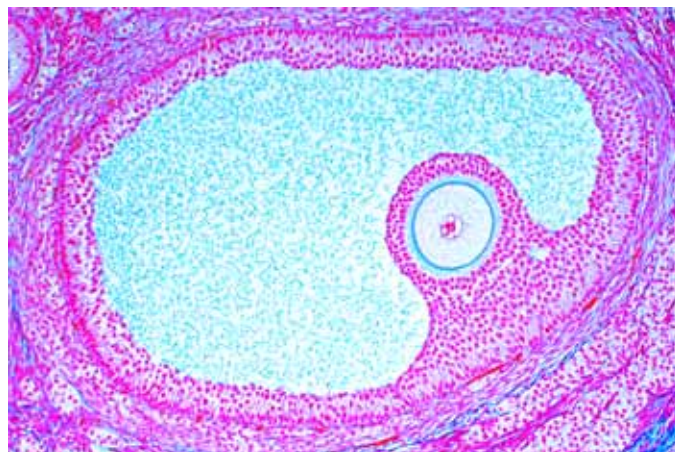
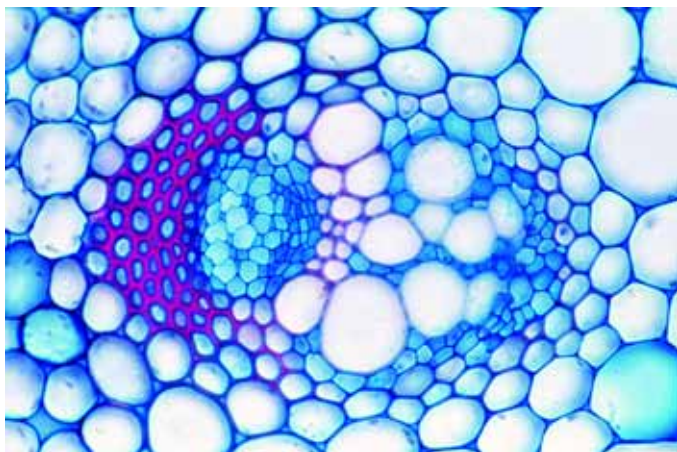
As transparências mostram imediatamente na tela os detalhes do espécime requerido para a demonstração, no aumento mais adequado. Subsequentemente, o aluno acha mais fácil localizar a parte relevante da lâmina de microscópio sob o microscópio. As transparências são impressas por um processo especial e se destacam por sua alta qualidade de projeção.

### Folhas de trabalho com desenhos semidiagramáticos e textos

Estes esquemas e folhas de trabalho servem para facilitar a visualização através das lâminas preparadas descrevendo a localização e mostrando os detalhes importantes sobre o assunto. O processo de aprendizagem e entendimento começa com a comparação das lâminas microscópicas e os desenhos semidiagramáticos, onde o estudante identifica as partes em estudo e anota os detalhes relevantes nas salas de aula. Estes desenhos permitem a complementação e coloração de acordo com as próprias observações e finalmente as folhas podem ser usadas para testes. O professor pode-se utilizar desse material tirando cópias das folhas esquemáticas e entregando-as aos estudantes para trabalhos e/ou aplicação de testes.

### Manual com textos explicativos

O texto provém uma descrição das estruturas morfológicas envolvidas, facilitando consideravelmente a busca e visualização dos relevantes tópicos nas lâminas microscópicas. Estes textos também fornecem informações referentes as relações sistemáticas e fisiológicas, além dos princípios gerais de biologia, bem como estimula a interpretação e o uso didático das observações feitas em salas de aula.



**HIS HISTOLOGIA E CIÊNCIA HUMANA**

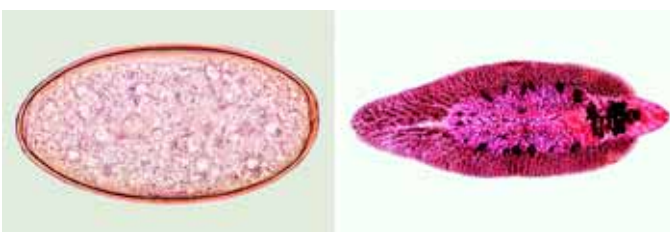
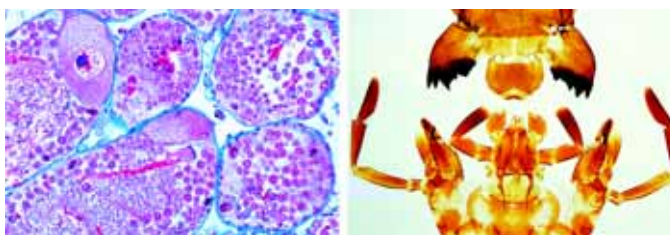
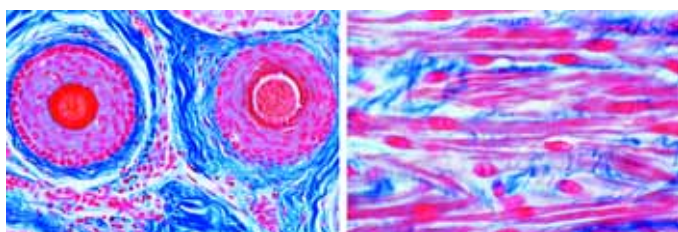
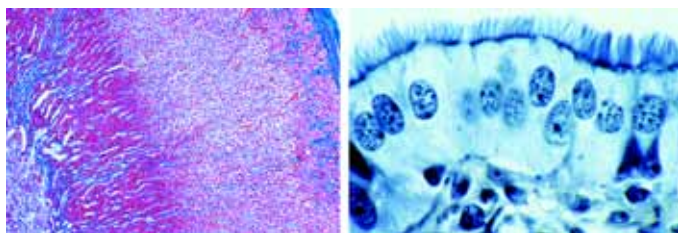
**Jogo com 25 lâminas, contendo:**  
 – 25 preparações microscópicas, em resistente caixa plástica  
 – 13 transparências coloridas para retroprojetor correspondentes as preparações microscópicas  
 – 25 folhas de trabalho com desenhos esquemáticos correspondentes as preparações microscópicas para fotocópias  
 – livreto com textos explicativos detalhados  
 – caixa de papelão para acondicionamento

- HIS-01 Epitélio escamoso, células isoladas da boca humana  
 HIS-02 Cartilagem Hialina de mamífero, s.t.  
 HIS-03 Osso compacto, s.t. com coloração especial nas células, lamelas e canaliculos  
 HIS-04 Músculo liso (involuntário), s.l. e s.t.  
 HIS-05 Musculo estriado, s.l., mostrando o núcleo e estrias  
 HIS-06 Músculo estriado cardíaco, s.t. e s.l., ramificação das fibras com núcleo central e discos intercalares  
 HIS-07 Esfregaço de sangue humano, com coloração para glóbulos vermelhos e brancos  
 HIS-08 Artéria e veia de mamífero, s.t.  
 HIS-09 Glândula Linfática de porco, s.t., mostrando o tecido linfóide  
 HIS-10 Glândula tireóide de porco, mostrando o epitélio glandular e coloidal  
 HIS-11 Pulmão humano, s.t., coloração de rotina  
 HIS-12 Esofago de gato, s.t. com epitélio escamoso estratificado, camadas musculares  
 HIS-13 Estômago de gato, s.t. através da região fúndica, mostrando as glândulas gástricas  
 HIS-14 Intestino delgado (duodeno) de gato, s.t., mostrando membrana mucosa  
 HIS-15 Intestino grosso (colon), secção transversal com coloração especial para células mucosas  
 HIS-16 Pâncreas de porco, mostrando ilhotas de Langerhans  
 HIS-17 Fígado humano, coloração de glicogênio  
 HIS-18 Rim de gato, s.t. através do cortex e medula  
 HIS-19 Ovario de gato, s.t. com folículos primário, secundário e de Graaf  
 HIS-20 Testículo de rato, s.t., mostrando espermatogênese em todos os estágios  
 HIS-21 Cerebro humano, s.t. do cortex mostrando células piramidais e regiões de fibras  
 HIS-22 Cerebelo de gato, s.t. mostrando células Purkinje  
 HIS-23 Espinha Dorsal de gato, s.t. mostrando massa branca e cinzenta, nervo e células  
 HIS-24 Retina de gato, s.t. com detalhes de bastonetes e cones  
 HIS-25 Couro cabeludo humano, s.v. mostrando s.l. dos folículos do cabelo, glândulas sebáceas, epiderme

**ZOO ZOOLOGIA E PARASITOLOGIA**

**Jogo com 25 lâminas, contendo:**  
 – 25 preparações microscópicas, em resistente caixa plástica  
 – 13 transparências coloridas para retroprojetor correspondentes as preparações microscópicas  
 – 25 folhas de trabalho com desenhos esquemáticos correspondentes as preparações microscópicas para fotocópias  
 – livreto com textos explicativos detalhados  
 – caixa de papelão para acondicionamento

- ZOO-01 Euglena, flagelado comum com estigma  
 ZOO-02 Paramecium, coloração do núcleo  
 ZOO-03 Plasmodium falciparum, febre terçã maligna (malaria humana), esfregaço de sangue com estágios espirais  
 ZOO-04 Trypanosoma cruzi, doença de Chagas, esfregaço de sangue  
 ZOO-05 Sycon, uma esponja marinha, s.t. do corpo  
 ZOO-06 Hidra, s.t. do corpo em diferentes níveis, com ectoderme com nematocistos, lamela e endoderme  
 ZOO-07 Obelia hidróide, colônia de pólipos com hidrantes e gonotecas, para estudo geral  
 ZOO-08 Actinia, anêmona do mar, s.t. e s.l. de espécie jovem  
 ZOO-09 Taenia saginata, s.t. de progotes em diferentes estágios, lâmina standard para estudo geral  
 ZOO-10 Ascaris, corpo cilíndrico, s.t. de fêmea na região das gonadas  
 ZOO-11 Trichinella, músculo infectado com larva encistada.  
 ZOO-12 Minhoca, anelídeo terrestre s.t. através do clitelo mostrando parede muscular, intestino, tiflosole, nefrídeo  
 ZOO-13 Daphnia e Cyclops, microcrustáceos de água doce  
 ZOO-14 Aranha, pés com patas e cerdas  
 ZOO-15 Mosca doméstica, díptera, partes de cabeça e aparelho bucal com glândulas de sucção.  
 ZOO-16 Apis mellifica, abelha, partes do aparelho bucal de uma operária  
 ZOO-17 Melolontha, besouro, antena com órgãos sensoriais  
 ZOO-18 Apis, abelha, perna traseira de uma operária com saco de pólen  
 ZOO-19 Apis, abelha, asas anteriores e posteriores  
 ZOO-20 Pieris brassicae, borboleta, porção da asa mostrando as disposições das escalas  
 ZOO-21 Traquéia de inseto, apresentando anéis traqueais  
 ZOO-22 Espiráculo de inseto (estigma)  
 ZOO-23 Mya arenaria, mexilhão, brânquias s.t. e s.l. apresentando epitélio ciliado.  
 ZOO-24 Asterias, braço s.t., glândula digestiva e pés ambulacrais apresentados, para estudo geral  
 ZOO-25 Branchiostoma lanceolatum (Amphioxus), s.t. do corpo com fendas branquiais, fígado e gônadas.

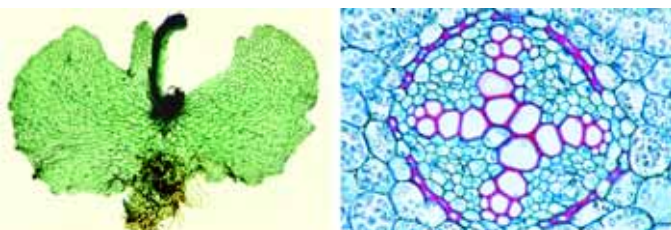
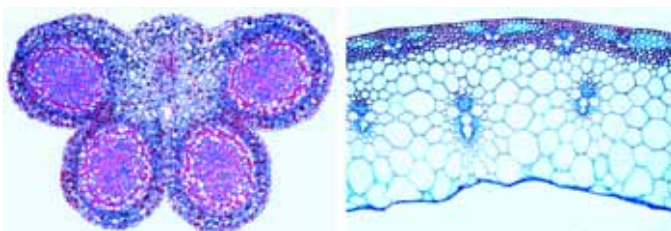


**BOT BOTANICA**

**Jogo com 25 lâminas, contendo:**

- 25 preparações microscópicas, em resistente caixa plástica
- 13 transparências coloridas para retroprojeto correspondentes as preparações microscópicas
- 25 folhas de trabalho com desenhos esquemáticos correspondentes as preparações microscópicas para fotocópias
- livreto com textos explicativos detalhados
- caixa de papelão para acondicionamento

- BOT-01 Bactéria da boca, coloração de Gram, fixado, com bacilos, cocos, espirilos, espiroquetas.
- BOT-02 Bacillus subtilis, hay bacillus, esfregaço mostrando bacilos e esporos.
- BOT-03 Diatomáceas, lâmina de espécies variadas.
- BOT-04 Spirogyra, filamentos com cloroplastos em espiral
- BOT-05 Cladophora, alga verde, filamentos ramificados com células multinucleadas.
- BOT-06 Mucor ou Rhizopus, bolor, c.i. de micélio ou esporângio.
- BOT-07 Morcela, s.t. do corpo frutoso com esporos
- BOT-08 Psalliota, cogumelo, s.t. de pileus com basídio e esporos.
- BOT-09 Physcia, líquen, talo com alga simbiótica t.s.
- BOT-10 Marchantia, hepática, anterídios, s.l.
- BOT-11 Marchantia, hepática, arquegônios, s.l.
- BOT-12 Aspidium, samambaia, s.t. de folha apresentando esporângio e esporos.
- BOT-13 Zea mays, milho, raiz monocotiledônea típica, s.t.
- BOT-14 Ranunculus, buttercup, raiz de dicotiledônea típica s.t., cilindro central
- BOT-15 Lupinus, planta de jardim, nódulos das raízes contendo bactérias simbióticas, s.t.
- BOT-16 Zea mays, milho, monocotiledônea caules separados em feixes s.t.
- BOT-17 Helianthus, girassol, tronco de dicotiledônea herbácea típica s.t.
- BOT-18 Tulipa, epiderme da folha com estômatos e células guardas c.i. vista da superfície.
- BOT-19 Syringa, lilás, s.t. de folha, folha de dicotiledônea.
- BOT-20 Iris, folha de monocotiledônea típica, s.t.
- BOT-21 Nerium oleander, folha com estrutura xerofítica, apresentando estômato submerso s.t.
- BOT-22 Pinus, pine, grãos de pólen maduros com expansões alares c.i.
- BOT-23 Botão de flor de monocotiledônea e dicotiledônea s.t. para comparação de diagramas florais.
- BOT-24 Lilium, anteras s.t. grãos de pólen e sacos polínicos
- BOT-25 Lilium, ovário s.t. apresentando disposição dos óvulos.

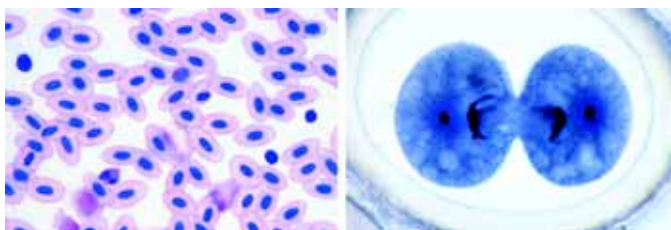


**CYT CITOLOGIA, GENÉTICA E EMBRIOLOGIA**

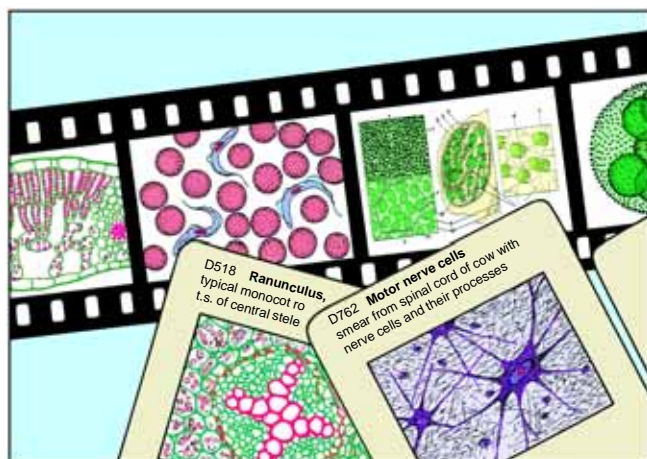
**Jogo com 25 lâminas, contendo:**

- 25 preparações microscópicas, em resistente caixa plástica
- 13 transparências coloridas para retroprojeto correspondentes as preparações microscópicas
- 25 folhas de trabalho com desenhos esquemáticos correspondentes as preparações microscópicas para fotocópias
- livreto com textos explicativos detalhados
- caixa de papelão para acondicionamento

- CYT-01 Epitélio escamoso, células isoladas da boca humana
- CYT-02 Músculo estriado, s.l. mostrando estriações
- CYT-03 Osso compacto e cartilagem hialina; s.t., duas secções para comparação
- CYT-04 Fígado de Salamandra, s.t., mostrando células simples de animal
- CYT-05 Mitocôndria, em secção fina através do fígado ou rim, técnica especial de fixação/coloração
- CYT-06 Ovário de gato, s.t. mostrando folículos primários, secundários e de Graaf
- CYT-07 Testículos de sapo, s.t. mostrando espermatogênese em todos os estágios
- CYT-08 Útero de Ascaris megalocephala, s.t. corada para mostrar meiose com cromossomos e fusos
- CYT-09 Ova de Psammechinus (ouriço-do-mar). Ova não fertilizada, fertilizada, estágios iniciais de clivagem
- CYT-10 Epiderme de Allium (cebola), u.i. mostrando células vegetais com parede celular, núcleo e citoplasma
- CYT-11 Allium cepa, cebola, s.l. da extremidade da raiz apresentando células em divisões mitóticas em todos os estágios, preparada e fixada.
- CYT-12 Célula mãe de pólen de Lilium. Prófase da primeira divisão de maturação (meiose)
- CYT-13 Célula mãe de pólen de Lilium. Metáfase e anáfase da primeira divisão de maturação
- CYT-14 Madeira de tília, células maceradas u.i.
- CYT-15 Fruto de Pyrus (pêra) s.t. mostrando cystólito
- CYT-16 Tubérculo de Solanum (batata) s.t. mostrando súber e grãos de amido
- CYT-17 Ricinus, s.t. de endosperma, grãos de aleurona
- CYT-18 Cucurbita pepo (abóbora) s.l. de caule mostrando feixes vasculares com tubos crivados, tubos espiralados e anelares
- CYT-19 Ovário de Lilium (lírio), s.t. disposição dos óvulos e saco embrionário
- CYT-20 Spirogyra, alga verde, mostrando estágios de conjugação e zigotos
- CYT-21 Cloroplastos, em folha de Elodea ou Mnium, coloração especial
- CYT-22 Anfíbio, desenvolvimento embrionário (Rana), estágio de crescimento, s.t. com tubo neural e notocorda.
- CYT-23 Anfíbio, desenvolvimento embrionário (Rana spec.), jovem em metamorfose, s.t.
- CYT-24 Galinha, 36 horas, s.t. com tubo neural, diferenciação da mesoderme.
- CYT-25 Galinha, 3 dias, s.t. através do corpo, apresentando âmnio e serosa. Miótomo, primórdio de rim, aorta, vasos extraembrionários.







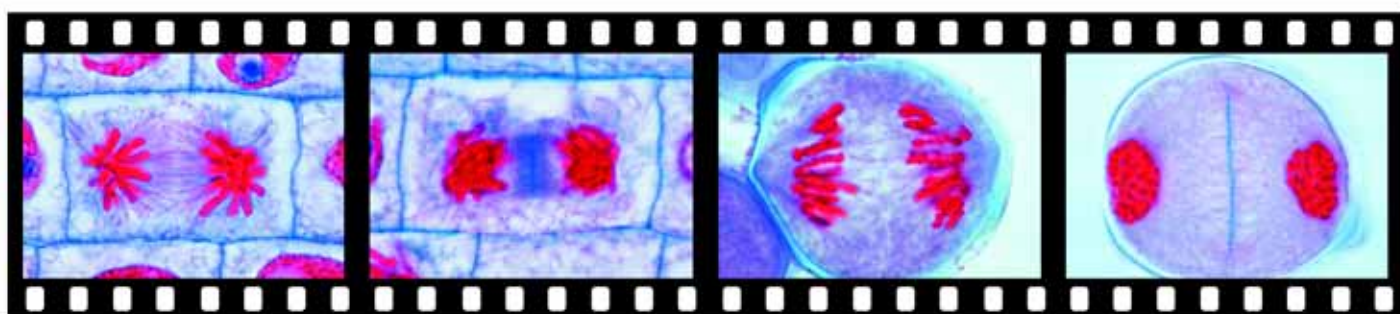
# FOTOMICROGRAFIAS E SLIDES COLORIDOS DE 35 mm

Os slides da Lieder são produzidos em filme de 35mm para projeção. Para obter o máximo de qualidade, todos os slides coloridos da Lieder são fotografados originalmente na fonte, ou seja, a espécie é fotografada. Consequentemente, não há nenhuma perda na qualidade, o que pode ocorrer em processos de cópias.

Os slides coloridos para projeção da Lieder têm uma alta definição e clareza, associados à reprodução colorida, resultam em slides de qualidade insuperáveis. Esta qualidade reúne o máximo de informações a serem ilustradas de uma maneira a ser muito apreciada pelo estudante.

Todos os slides coloridos da Lieder são fixados entre vidros à prova de pó de 50x50mm em moldura plástica de alta qualidade.

***Por favor peça o nosso catálogo especial com uma lista de todas as diapositivas individuais contidas nos jogos***





## Biologia do Corpo Humano

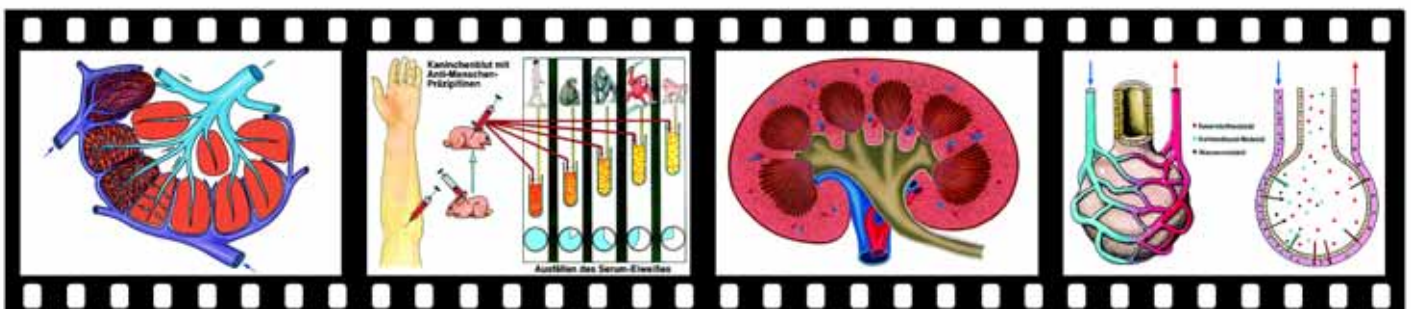
- No. 760 O Sistema do Movimento Humano Parte I: Tecidos Conectivos e de suporte, 19 slides para projeção
- No. 770 O Sistema do Movimento Humano Parte II: O esqueleto, 20 slides para projeção
- No. 780 O Sistema do Movimento Humano Parte III: O sistema muscular, 23 slides para projeção
- No. 810 O Sistema Digestivo Humano Parte I: Boca, Faringe, Estômago, 24 slides para projeção
- No. 820 O Sistema Digestivo Humano Parte II: Intestino, 16 slides para projeção
- No. 830 O Sistema Digestivo Humano Parte III: Fígado e Pâncreas, 14 slides para projeção
- No. 840 O Sistema excretor Humano, 12 slides para projeção
- No. 843 O Sistema Nervoso dos Invertebrados, 30 slides para projeção
- No. 847 O Sistema Nervoso dos Vertebrados, 22 slides para projeção
- No. 851 Os Tecidos Nervosos, 24 slides para projeção
- No. 710 Reprodução, 37 slides para projeção
- No. 755 Desenvolvimento de Embriões em Animais e Homem, 36 slides para projeção
- No. 730 Hormônios, Parte I, 25 slides para projeção
- No. 740 Hormônios, Parte II, 23 slides para projeção
- No. 763 Hormônios, Part III, 68 slides para projeção
- No. 851 Os Tecidos Nervosos, 24 slides para projeção
- No. 843 O Sistema Nervoso dos Invertebrados, 30 slides para projeção
- No. 847 O Sistema Nervoso dos Vertebrados, 22 slides para projeção
- No. 853 O Cordão Espinhal, 28 slides para projeção
- No. 856 O Cérebro Humano. Introdução para a recepção, condução e transmissão de informação, 45 slides para projeção
- No. 842 O Sistema Nervoso Autônomo, 9 slides para projeção
- No. 785 Olho e visão, 34 slides para projeção
- No. 790 Ouvido e Mecanismo Auditivo, Sentido de Equilíbrio,, 25 slides para projeção
- No. 795 Percepção Sensorial: Cheiro, Paladar, Tato, Percepção de Temperatura e Movimento, 24 slides para projeção
- No. 1858 Tecidos nervosos e Órgãos do Sentido, 15 proj. slides
- No. 1850 Pele Humana, 22 slides para projeção
- No. 1854 Ectoparasitas do Homen, 29 slides para projeção
- No. 715N Placas de figuras Anatômicas, Diagramas e Ciclos de vida em Zoologia, Histologia, Parasitologia e Botânica, 122 slides para projeção

## Citologia

- No. 905 Núcleo de Célula e Cromossomos, 32 slides para projeção
- No. 910 Cromossomos e Gênes, 26 slides para projeção
- No. 915 Gênes e Moléculas, 46 slides para projeção
- No. 890 Micrográficos de Elétrons de Células dos Animais e Tecidos, 29 slides para projeção
- No. 895 Micrográficos de Elétrons de Células de Plantas e Tecidos, 29 slides para projeção
- No. 681 Escaneando Micrográficos de Elétrons de Animais e Plantas, Células e Tecidos,, 70 slides para projeção
- No. 3300 Maturação e Clivagen de *Ascaris megalcephala bivalens*, 17 slides para projeção
- No. 3610 Divisão Celular (Mitose) em ponta da raiz de Jacinto, 10 slides para projeção
- No. 3620 Desenvolvimento das Células Mãe de Microsporo de *Lilium*, 24 slides para projeção

## Herança y Genética

- No. 900 Mendelismo, 33 slides para projeção
- No. 920 Variabilidade, Parte I: As Modificações, 30 proj. slides
- No. 925 Variabilidade, Parte II: Mutações, 30 slides para projeção
- No. 1900 Genética Humana Parte I. Modos de herança, 34 slides para projeção
- No. 1905 Genética Humana Parte II. Citogenética, 45 slides para projeção
- No. 1910 Genética Humana Parte III. Genética molecular, genética estatística, genética demográfica, mutações, grupos de sangue, 52 slides para projeção
- No. 1920 A consulta genética, diagnóstico pré-natal, o dano do feto teratogeno, estimativa de risco, a genética do comportamento, a pesquisa de gêmeo, 64 slides para projeção



**Evolução**

- No. 1411 Origem e Evolução da Vida, Parte I: Evolução Estelar, Química e Orgânica. Formação de Procariontes, 48 slides para projeção
- No. 1418 Origem e Evolução da Vida, Parte II: A Evolução Biológica de Procariontes aos reinos animal e vegetal, 45 slides para projeção
- No. 1424 Origem e Evolução da Vida, Parte III: Base, Mecanismos e Caminhos da Evolução dos reinos animal e vegetal, 56 slides para projeção
- No. 880 Evolução em exemplos: Evidência de Morfologia, 30 slides para projeção
- No. 885 Evolução em exemplos: Evidência de Embriologia, 26 slides para projeção
- No. 1990 Evolução em exemplos: Animais das Ilhas Galapagos. 30 slides para projeção
- No. 1996 Evolução em exemplos: Plantas das Ilhas Canárias. 30 slides para projeção

**Meio ambiente - Ameaças e proteção**

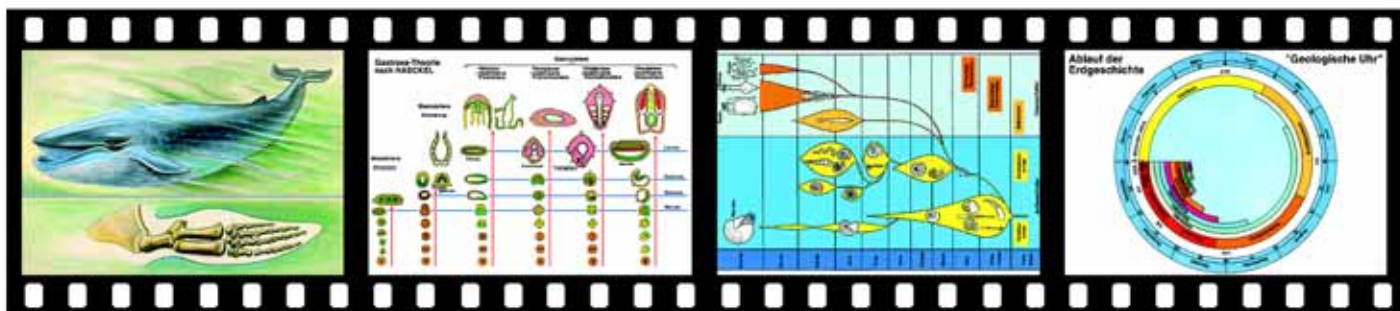
- No. 1820 O nosso Ambiente, Ameaças e Proteção, 74 slides para projeção
- No. 1821 A Paisagem, 21 slides para projeção
- No. 1823 Solo e Água, 31 slides para projeção
- No. 1827 O Ar, 22 slides para projeção
- No. 1800 As nossas Águas, Problemas de Poluição, Métodos de Proteção e reciclagem, 119 slides para projeção
- No. 1801 A água e o curso das águas em áreas cultivadas, 8 slides para projeção
- No. 1802 Desenvolvimento natural de águas, 12 slides para projeção
- No. 1804 Exame de água e supervisão, 5 proj. slides
- No. 1805 Níveis da pureza de água, 13 slides para projeção
- No. 1807 Poluição de água pelo efluente de detritos de vazamento, 17 slides para projeção
- No. 1809 Resultados de poluição de água: eutroficação e destruição de organismos da água , 9 slides para projeção
- No. 1810 Reabilitação e restauração de lago , 11 slides para projeção
- No. 1812 Passos de limpeza e proteção de águas, 32 slides para projeção
- No. 1816 Acidificação de águas, Biocidas em águas, 6 slides para projeção
- No. 1817 Água potável, Sumário, 6 slides para projeção
- No. 1310 Floresta - Essencial a Vida (série Completa), 81 slides para projeção
- No. 1311 Árvores Florestais, 15 slides para projeção
- No. 1313 As Seções da Madeira, 19 slides para projeção
- No. 1315 A Madeira na Rotação de Estações, 13 slides para projeção
- No. 1317 Animais da Floresta, 16 slides para projeção
- No. 1319 Funções da Madeira no Sistema Ecológico e Perigos, 16 slides para projeção
- No. 1320 Os danos as plantas cultivadas e proteção (série completa), 78 slides para projeção
- No. 1321 Doenças de Plantas de Importância Econômica, 14 slides para projeção
- No. 1322 Ervas Destrutivas: Erva Daninha e Grama, 13 slides para projeção
- No. 1324 Animais Destrutivos de Importância Econômica, 22 slides para projeção
- No. 1327 Medidas de Proteção de Plantas, 20 slides para projeção
- No. 1329 Proteção Integrada de Planta, 9 slides para projeção
- No. 1840 Insetos Úteis e Controle Biológico de Peste . 27 Slides coloridos

**Ecossistemas**

- No. 1843 Ecossistema da Floresta. 35 slides para projeção
- No. 1847 Ecossistema de campos Alpinos. Plantas, 22 proj. slides
- No. 1860 Ecossistema de campos Alpinos - Animais. 20 slides para projeção
- No. 1835 Ecossistema de lagoa. Flora , 24 slides para projeção
- No. 1875 Ecossistema - Animais 24 proj. slides
- No. 1830 Ecossistema de charcos. 28 slides para projeção
- No. 1838 Ecossistema de poça, 13 slides para projeção
- No. 1888 Ecossistema - alagadiços, .28 proj. slides

**Animais e Plantas na sala de aula**

- No. 1994 Estrutura dos Animais. 30 slides para projeção
- No. 1933 Pássaros em Jardins, Parques e Cidades, 25 slides para projeção
- No. 1937 Importância Ecológica de Insetos. 17 proj. slides





- No. 1979 Borboletas (Lepidoptera). 22 slides para projeção  
 No. 1943 Ervas Úteis e Gramas (Cereais). 14 slides para projeção  
 No. 1945 Plantas Medicinais. 27 slides para projeção  
 No. 1949 Plantas Venenosas. 13 slides para projeção  
 No. 1951 Biologia das Flores I. 18 slides para projeção  
 No. 1954 Biologia das Flores II (Insectos de flores). 29 slides para projeção  
 No. 1957 Da Flor ao Fruto. 14 slides para projeção  
 No. 1330 Os Cogumelos mais Importantes e Cogumelos Venenosos, 30 slides para projeção

### Jogos da Escola para a Biologia Geral

- No. D50 Série escolar A para biologia geral - Jogo elementar, 25 slides para projeção  
 No. D60 Série escolar B para biologia geral - Jogo suplementar, 50 slides para projeção  
 No. D70 Série escolar C para biologia geral - Jogo suplementar, 50 slides para projeção  
 No. D75 Série escolar D para biologia geral - Jogo suplementar, 50 slides para projeção  
 No. D80 Séries escolares A, B e C juntas. Todos os três jogos, 125 slides para projeção  
 No. D85 Séries escolares A, B, C e D juntas. Todos os quatro jogos, 175 slides para projeção  
 No. 100 Jogo Escolar I. Zoologia e Botânica, 42 slides para projeção  
 No. 110 Jogo Escolar II. Histologia 32 slides para projeção  
 No. 120 Jogo Escolar III. Biologia Geral, 68 slides para projeção  
 No. 130 Jogo Elementar de Biologia Geral, 75 slides para projeção

### Histologia e Patologia do ser Humano

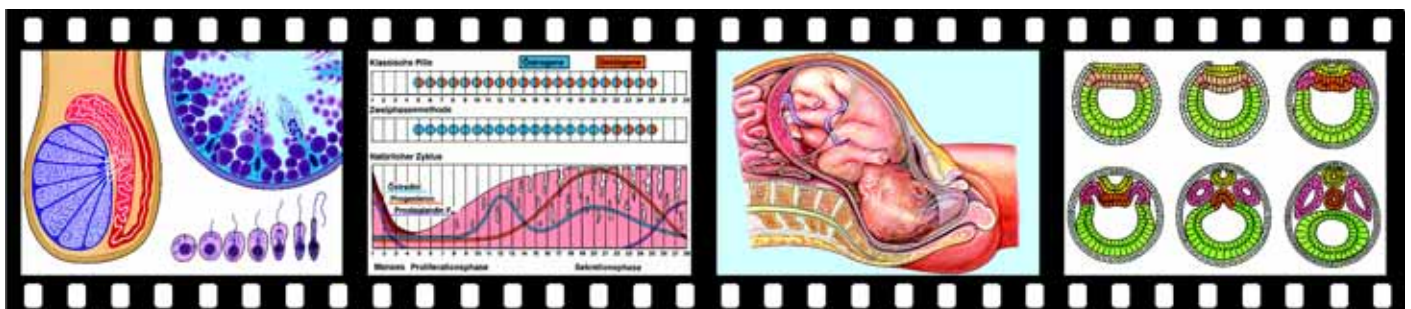
- No. 3280 Histologia Humana Normal, 58 slides para projeção  
 No. 3290 Patologia Humana, 50 slides para projeção

### Histologia e Fisiologia dos Animais

- No. 3150 Histologia Comparativa e Fisiologia de Animais (Jogo completo), 260 slides para projeção  
 No. 3151 Célula dos animais e divisão da célula, 18 slides para projeção  
 No. 3152 Tecidos Epiteliais, 9 slides para projeção  
 No. 3153 Tecidos conectivos e de suporte, 20 proj. slides  
 No. 3155 Tecidos musculares, 7 slides para projeção  
 No. 3156 Sistema Respiratório, 17 slides para projeção  
 No. 3158 sistemas circulatório e linfático, 17 proj. slides  
 No. 3161 Glândulas Endócrinas, 14 slides para projeção  
 No. 3162 Sistema digestivo, 32 slides para projeção  
 No. 3165 Sistema excretor, 13 slides para projeção  
 No. 3167 Sistema Reprodutivo, 24 slides para projeção  
 No. 3171 Sistema nervoso, 25 slides para projeção  
 No. 3172 Órgãos de percepção de luz, 28 slides para projeção  
 No. 3174 Órgãos de audição e equilíbrio, 9 proj. slides  
 No. 3175 Órgãos táteis, 4 slides para projeção  
 No. 3176 Órgãos de paladar e cheiro, 8 slides para projeção  
 No. 3177 Integumento (pele), 20 slides para projeção

### Zoologia

- No. 3200 A Estrutura Característica e Histologia de Animais (Jogo completo), 314 slides para projeção  
 No. 3201 Protozoa, 17 slides para projeção  
 No. 3203 Porifera e Celenterata, 22 slides para projeção  
 No. 3205 Platelminhos e Asquelminhos, 8 proj. slides  
 No. 3206 Anelídeos e várias espécies, 20 slides para projeção  
 No. 3209 Crustáceos, 22 slides para projeção  
 No. 3212 Araquinídeos e Miriapoda, 22 slides para projeção  
 No. 3214 Insetos, cabeça e partes da boca, 19 slides para projeção  
 No. 3215 Insetos, antenas, pernas, asas, órgãos internos, 41 slides para projeção  
 No. 3216 Insetos, montagens inteiras de insetos inteiros, 13 slides para projeção  
 No. 3218 Moluscos, 20 slides para projeção  
 No. 3220 Equinodermata, 10 slides para projeção



- No. 3222 Acrania (Cefalocodados) e Tunicados, 14 slides para projeção  
 No. 3224 Peixes, 27 slides para projeção  
 No. 3227 Anfíbios, 24 slides para projeção  
 No. 3231 Répteis, 7 slides para projeção  
 No. 3233 Aves, 20 slides para projeção  
 No. 3236 Mamíferos, 8 slides para projeção

### Parasitologia

- No. 3250 Parasitos y Bacterias Patógenas (Juego completo), 164 Diapositivas a color  
 No. 3251 Protozoa, 35 Diapositivas a color  
 No. 3255 Platyhelminthes, 44 Diapositivas a color  
 No. 3261 Nematelminthes, 23 Diapositivas a color  
 No. 3265 Arthropoda, 38 Diapositivas a color  
 No. 3271 Bacterias Patógenas, 24 Diapositivas a color

### Embriologia e Desenvolvimento

- No. 3310 A Embriologia do Ouriço do Mar (*Psammechinus miliaris*), 25 slides para projeção  
 No. 733 Desenvolvimento Embrionário do Triturus, 60 slides para projeção  
 No. 3320 A Embriologia do Sapo (*Rana spec.*), 20 proj. slides  
 No. 3330 A Embriologia da Galinha (*Gallus domesticus*), 20 slides para projeção  
 No. 3360 Desenvolvimento de Folículos em Ovário de Mamífero, 12 slides para projeção  
 No. 3340 O Desenvolvimento de Olho em Vertebrados (Rã), 10 slides para projeção  
 No. 3350 O Desenvolvimento do Dente, 10 slides para projeção  
 No. 725 Cura de Feridas e Regeneração, 18 slides para projeção

### Botânica, Criptógamas

- No. 3510 Morfologia de Talofita e Arquegonia (Criptógamas)(Jogo completo), 148 slides para projeção  
 No. 3511 Bacterias non-patogênicas, 22 slides para projeção  
 No. 3513 Fungos e Líquens 41 slides para projeção  
 No. 3518 Algas, 43 slides para projeção  
 No. 3523 Briofita, 18 slides para projeção  
 No. 3527 Pteridofita, 24 slides para projeção

No.

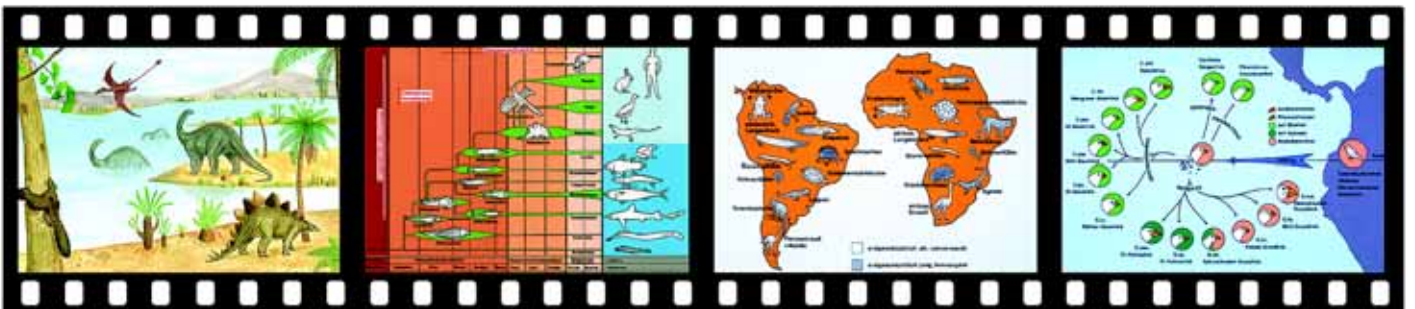
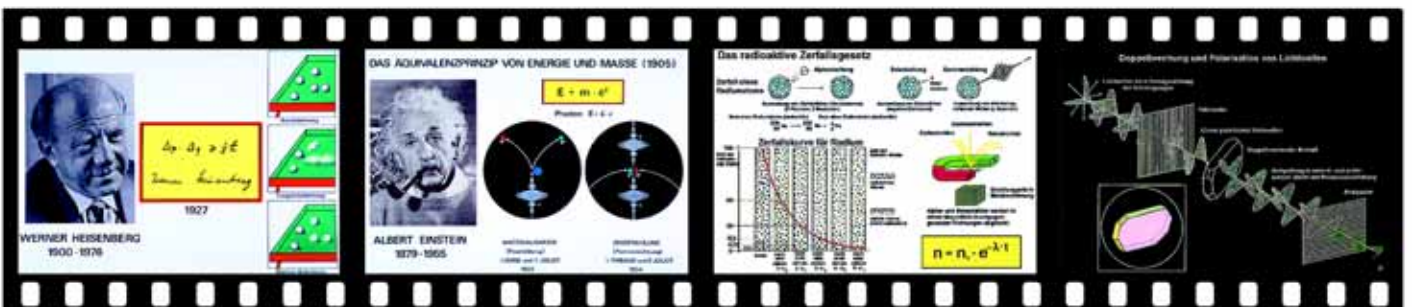
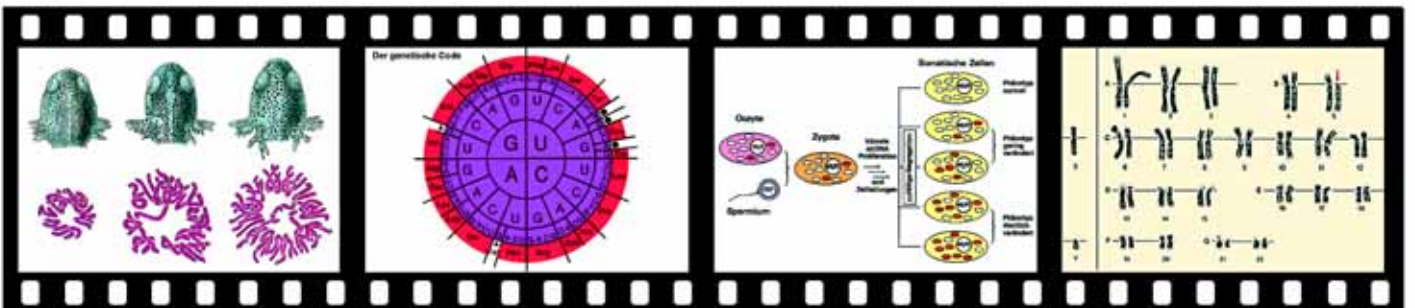
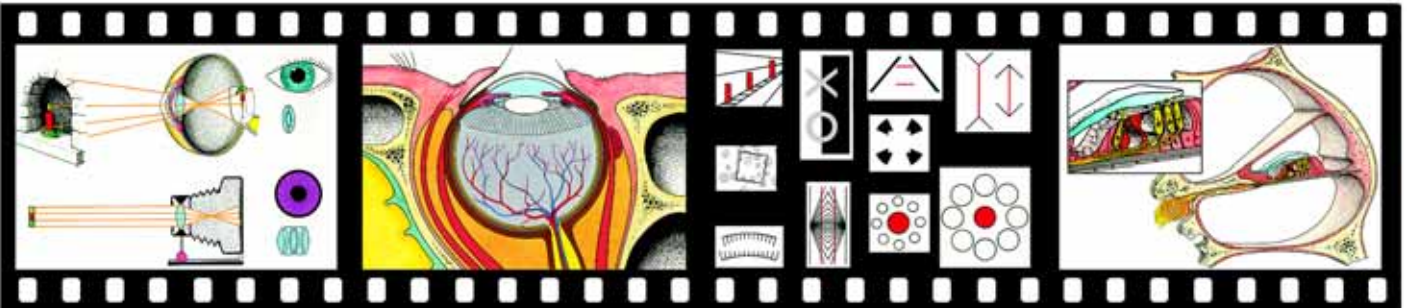
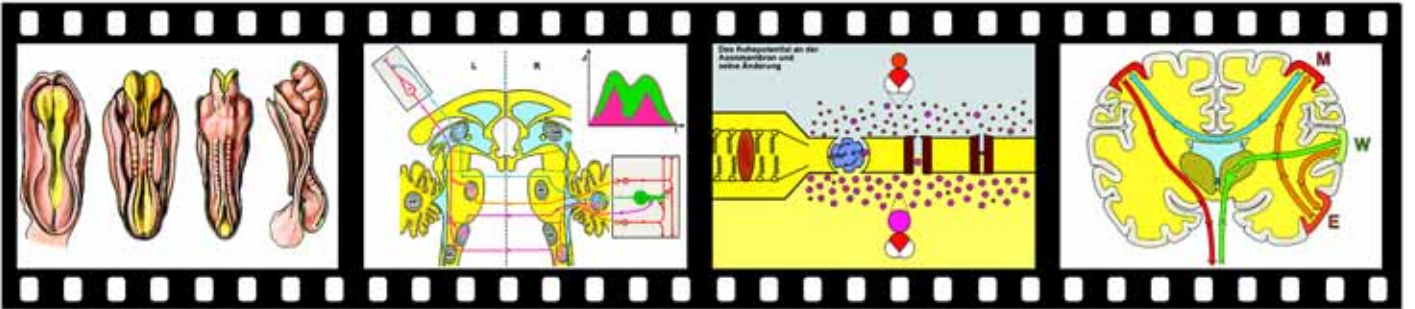
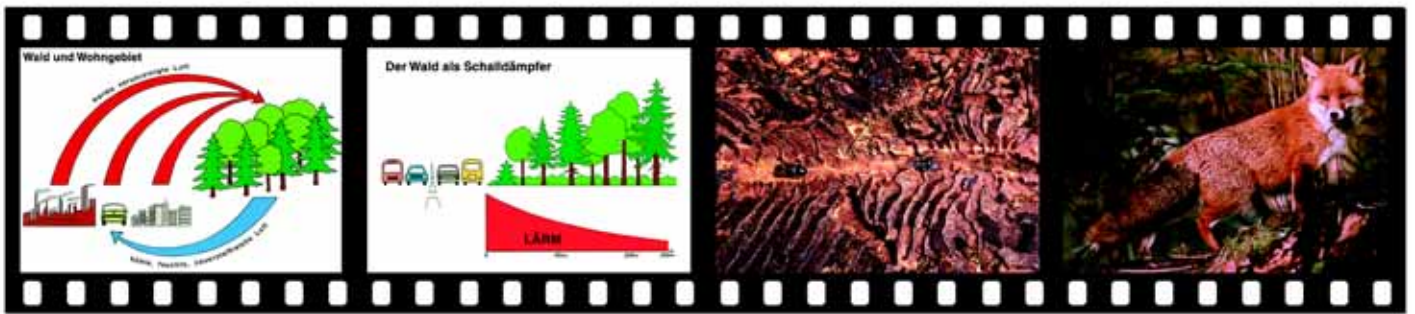
### Botânica, Fanerógamas

- No. 3550 Anatomia Microscópica de Espermatofitas (Fanerógamas)(Jogo completo), 173 slides para projeção  
 No. 3551 Citologia e Tecidos, 35 slides para projeção  
 No. 3554 Raízes, 22 slides para projeção  
 No. 3558 Troncos, 34 slides para projeção  
 No. 3563 Folhas, 37 slides para projeção  
 No. 3567 Flores e Frutos, 45 slides para projeção  
 No. 3645 Tipos de feixes vasculares, 16 slides para projeção  
 No. 3630 Desenvolvimento das Células Mãe de Megaesporo de *Lilium*, 23 slides para projeção  
 No. 3635 Desenvolvimento do Gametófito Feminino de *Pinus*, 15 slides para projeção

### Física e Química

- No. 650 Estrutura da matéria (Série completa), 280 slides para projeção  
 No. 651 A composição do Átomo, Partículas Elementares, Núcleos Atômicos, Estrutura da parede atômica, 16 slides para projeção  
 No. 652 Energia, Matéria, Interações, 15 slides para projeção  
 No. 654 Classes de Matéria, Propriedades, Ligação Química, 15 slides para projeção  
 No. 656 Simetria de Cristais, Propriedades dos Minerais, Pesquisa na Estrutura, 40 slides para projeção  
 No. 660 Morfologia dos Minerais mais Importantes. Parte I: Elementos e ligações, 82 slides para projeção  
 No. 669 Morfologia dos Minerais mais Importantes. Parte II: Silicatos, 56 slides para projeção  
 No. 675 Morfologia e Microestrutura dos tipos mais importantes de Rochas, 39 slides para projeção  
 No. 679 Pedras Preciosas, 17 slides para projeção  
 No. 3690 Rochas e Minerais, finos cortes, 15 slides para projeção







# DESENHOS E TEXTOS EXPLICATIVOS DE BIOLOGIA HUMANA

## Com transparências e comentários explicativos para o professor

Compilação: Prof. Walter Mergenthaler, OStD Heribert Schmid, Gym. Prof. Eberhard Weismann

<b>Parte I</b>	Movimento: Esqueleto, Sistema Muscular, Aparelho do Movimento	12 folhas
<b>Parte II</b>	Metabolismo: Nutrição, Respiração, Sistema circulatório, Excreção	20 folhas
<b>Parte III</b>	Sistema de Controle: Órgãos Do Sentido, Sistema Nervoso, Hormones	19 folhas
<b>Parte IV</b>	Genética: Reprodução, desenvolvimento embrionário, Transmissão	24 folhas

## Desenhos

Desenho esquemático de cada tópico, explanando todas as partes do item e mostrando os códigos numéricos de cada parte. Os desenhos semi-esquemáticos destacam as partes mais importantes, interpretando e introduzindo conexões.

Permitem a complementação ou coloração dos desenhos de acordo com suas próprias observações e finalmente, as folhas podem ser utilizadas para testes de avaliação.

Fornecido como folhas soltas em um arquivo, para uma programação independente de aulas por seleção individual. Excelente layout de desenhos para ilustração em papel resistente tamanho 21 x 29 cm, adequado para freqüente utilização em fotocopiadoras, na quantidade necessária para a classe.

## Transparências para retroprojeter .

As transparências mostram imediatamente na tela, os detalhes da espécie requerida para demonstração na melhor magnificação possível. Isto facilita o aprendizado do estudante, na localização das partes relevantes. As transparências são impressas por um processo especial, distinguindo-se por sua alta qualidade de projeção.

## Comentários explicativos

As estruturas morfológicas são descritas e os códigos numéricos constantes dos desenhos são explicados. As informações são fornecidas sobre as conexões sistemáticas e fisiológicas, assim como princípios biológicos: a evolução de organismos primitivos a altamente desenvolvidos, divisão de trabalho e especialização. São discutidos os ciclos de vida de plantas parasitárias e de animais. Idéias e impulsos são fornecidos para criação de lições vívidas.

As reproduções das folhas de desenho neste catálogo são fortemente reduzidas. O tamanho original das folhas de desenho e transparências é 21 x 29 cms



Nossa mídia "**Desenhos e textos explicativos de biologia humana**" é fornecido em duas versões.:

**Versão A:** comentário explicativo com desenhos para o professor e um conjunto de folhas de desenhos em um arquivo..

**Versão B:** Pacote media , com comentários explicativos e desenhos para o professor e um conjunto de folhas de desenhos e transparências ((tamanho 22 x 28 cm), As transparências e os textos são acondicionados em pastas de plástico resistente com mecanismo de travamento.

### Parte I Movimento: Esqueleto, sistema muscular, aparelho do movimento

12 folhas

- |                               |                                      |                             |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. O esqueleto                | 5. O esqueleto do pé                 | 9. Os músculos da cabeça    |
| 2. A coluna vertebral         | 6. O crânio                          | 10. Os músculos do braço    |
| 3. As articulações            | 7. O sistema muscular, visão frontal | 11. Os músculos das pernas  |
| 4. A articulação coxo-femural | 8. O sistema muscular, visão dorsal  | 12. Exemplos dos movimentos |

Parte I, versão A:

Catálogo No. M1A

Parte I, versão B (Pacote media ):

Catálogo No. M1B

### Parte II Metabolismo: Nutrição, respiração, sistema circulatório, excreção

20 folhas

- |                                 |                              |                                 |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Substâncias nutritivas       | 8. O fígado                  | 15. Os vasos sanguíneos         |
| 2. Órgãos do aparelho digestivo | 9. O nariz                   | 16. O sangue                    |
| 3. Os dentes                    | 10. A laringe                | 17. As funções circulatória     |
| 4. Glândulas salivares, esôfago | 11. Traqueia e pulmões       | 18. Os órgãos urinários         |
| 5. O estômago                   | 12. O mecanismo respiratório | 19. Fine estrutura do rim       |
| 6. O intestino                  | 13. A circulação sanguínea   | 20. A pele, metabolismo esquema |
| 7. A digestão                   | 14. O coração                |                                 |

Parte II, versão A:

Catálogo No. M2A

Parte II, versão B (Pacote media ):

Catálogo No. M2B

### Parte III Sistema de Controle: órgãos do sentido, sistema nervoso, hormones

19 folhas

- |                                  |   |                                |
|----------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. O olho                        | 8. O sistema nervoso                    | 15. Tronco cerebral e cerebelo |
| 2. O acomodação                  | 9. A medula espinhal                    | 16. Cortex cerebral            |
| 3. Órgãos auxiliares do olho     | 10. Caminhos da medula espinhal         | 17. O sistema nervoso autônomo |
| 4. Orelha e audição              | 11. O reflexo patelar                   | 18. Autônomas reflexos         |
| 5. Os sentidos de equilíbrio     | 12. Os reflexos, reflexos estrangeiros  | 19. As glândulas hormonais     |
| 6. Os sentidos de cheiro e sabor | 13. Caminhos do sistema nervoso central |                                |
| 7. O tecido nervoso              | 14. O cérebro                           |                                |

Parte III, versão A:

Catálogo No. M3A

Parte III, versão B (Pacote media ):

Catálogo No. M3B

### Parte IV Genética: Reprodução, desenvolvimento embrionário, transmissão

24 folhas

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Os órgãos reprodutores do homem                              | 9. O desenvolvimento embrionário até o nascimento     | 18. Herança de família comum                                  |
| 2. A formação de células de esperma (espermatogênese)           | 10. A placenta  | 19. Os cromossomos como transpadoras dos fatores hereditários |
| 3. Os órgãos reprodutores da mulher                             | 11. O processo de nascimento                          | 20. Hereditárias transmissão do sexo e do sexo-ligada herança |
| 4. A maturação do ovócito (oogenesis)                           | 12. A origem des gêmeos                               | 21. Cursos de herança das características dominantes do homem |
| 5. O ciclo menstrual da mulher                                  | 13. A herança intermediário de maravilha do Peru      | 22. Cursos de herança recessiva das características do homem  |
| 6. A fertilização do ovo, desenvolvimento no Falópio e no útero | 14. A herança dominante-recessiva de raças de ervilha | 23. As mutações com os homens                                 |
| 7. O desenvolvimento embrionário até o dia 15                   | 15. Cruzamento dihíbrido de duas raças de ervilha     | 24. Cromossomos e genes                                       |
| 8. O desenvolvimento embrionário até o final da semana 4        | 16. Outros cruzamentos dihíbridos                     |   |
|   | 17. Distribuição das características genéticas        |   |

Parte IV, versão A:

Catálogo No. M4A

Parte IV, versão B (Pacote media ):

Catálogo No. M4B

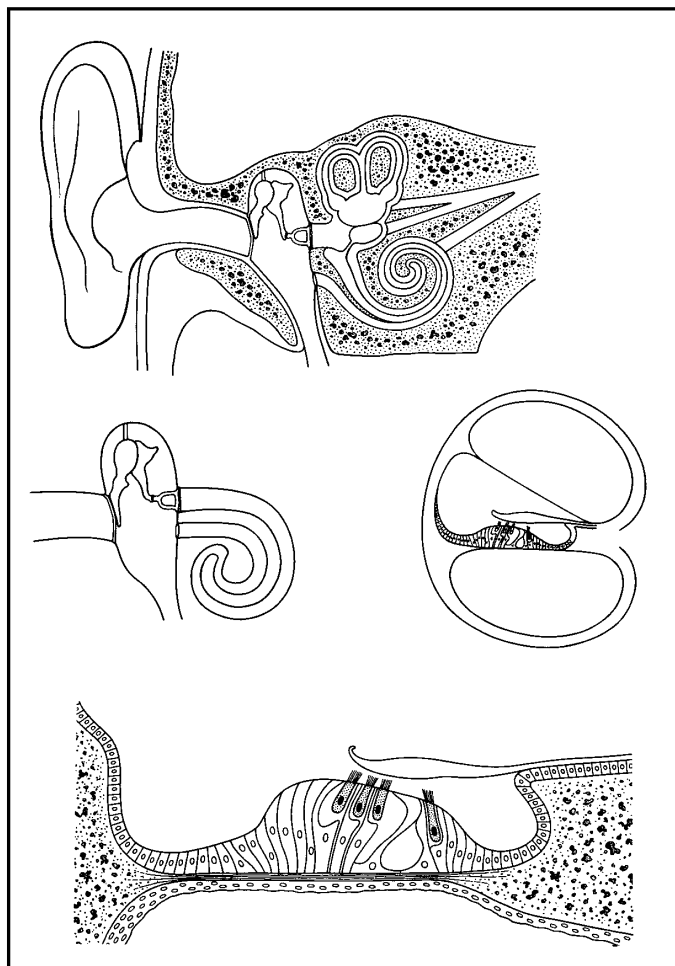
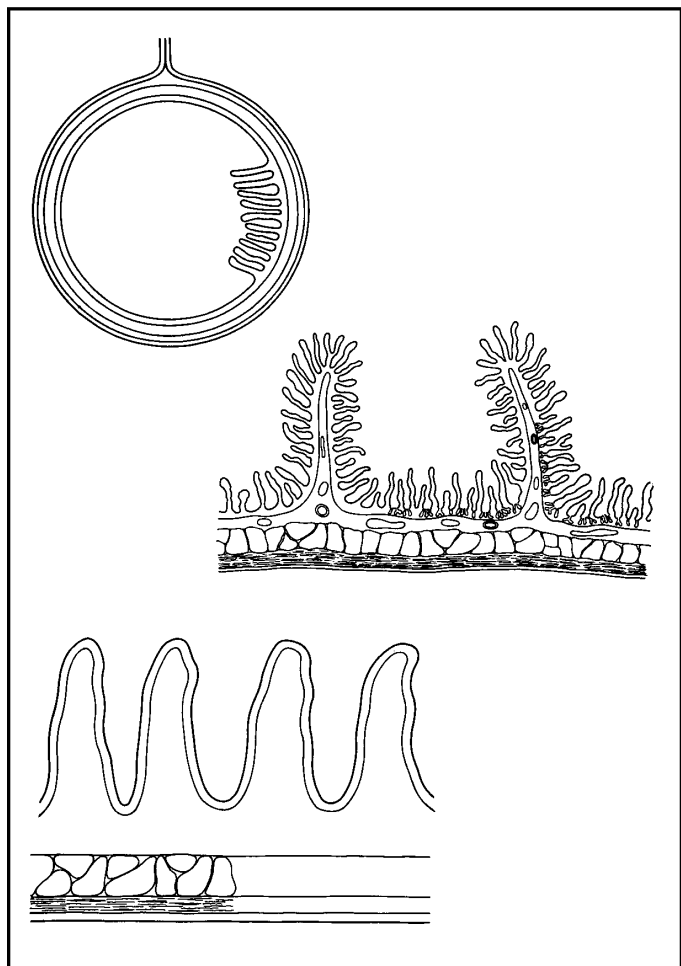
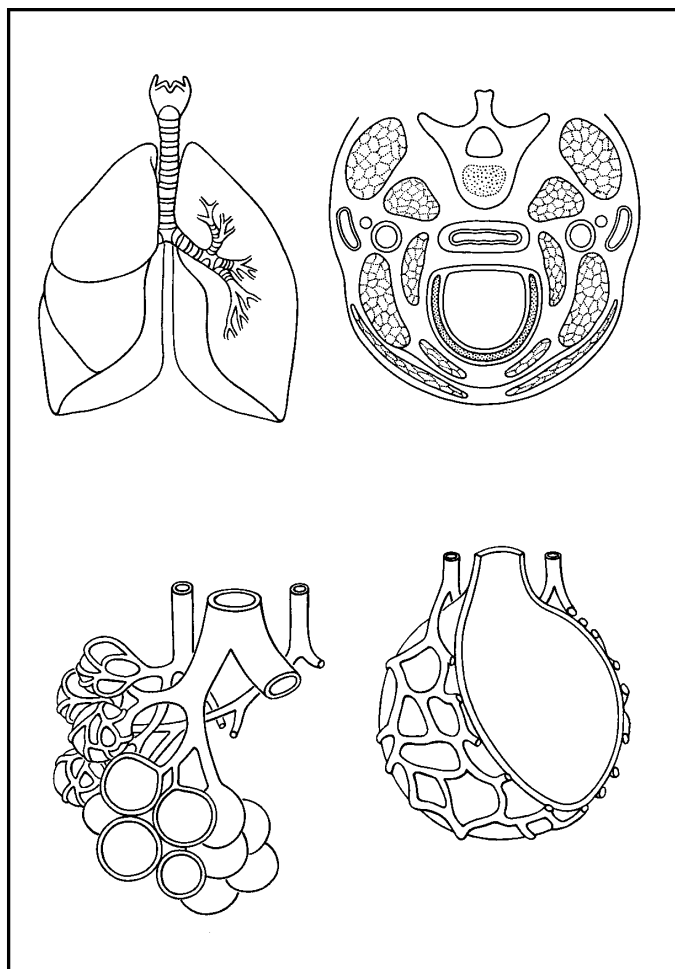
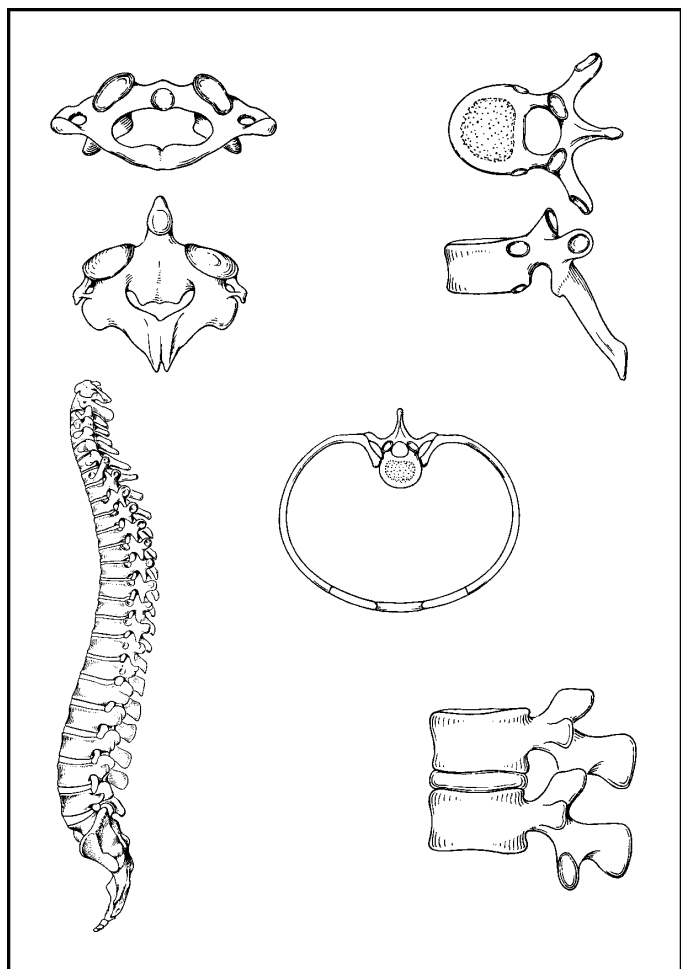
**Preço especial, se todas as quatro partes I - IV estão ordenados**

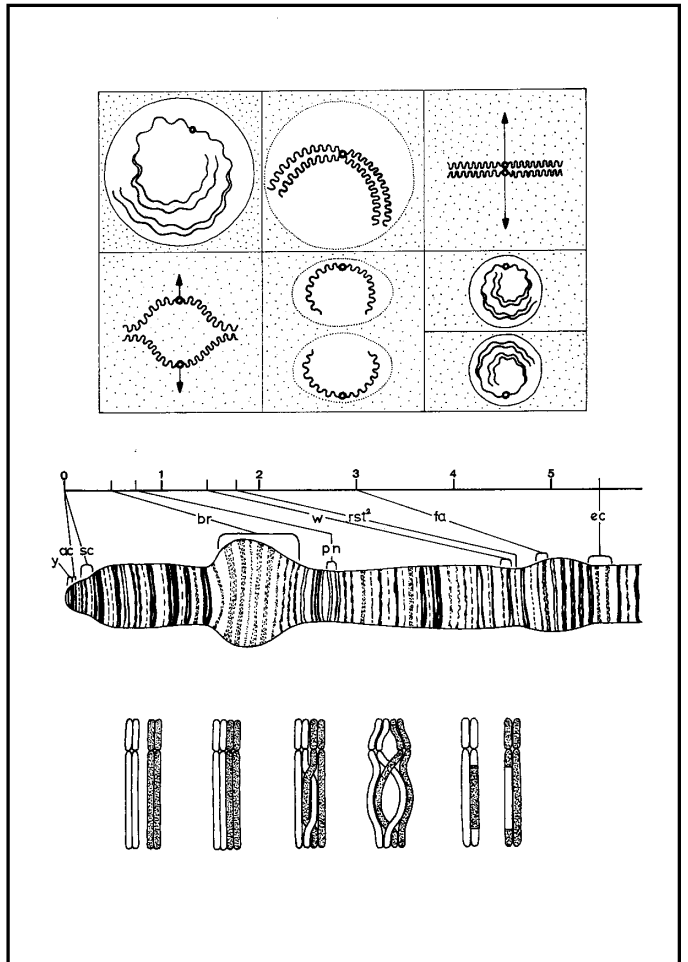
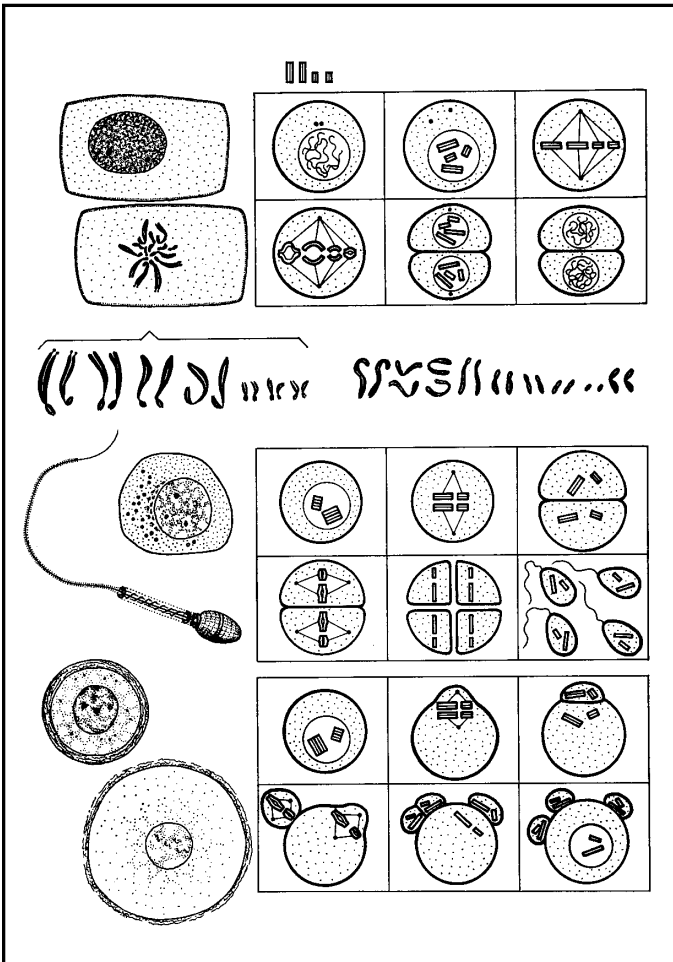
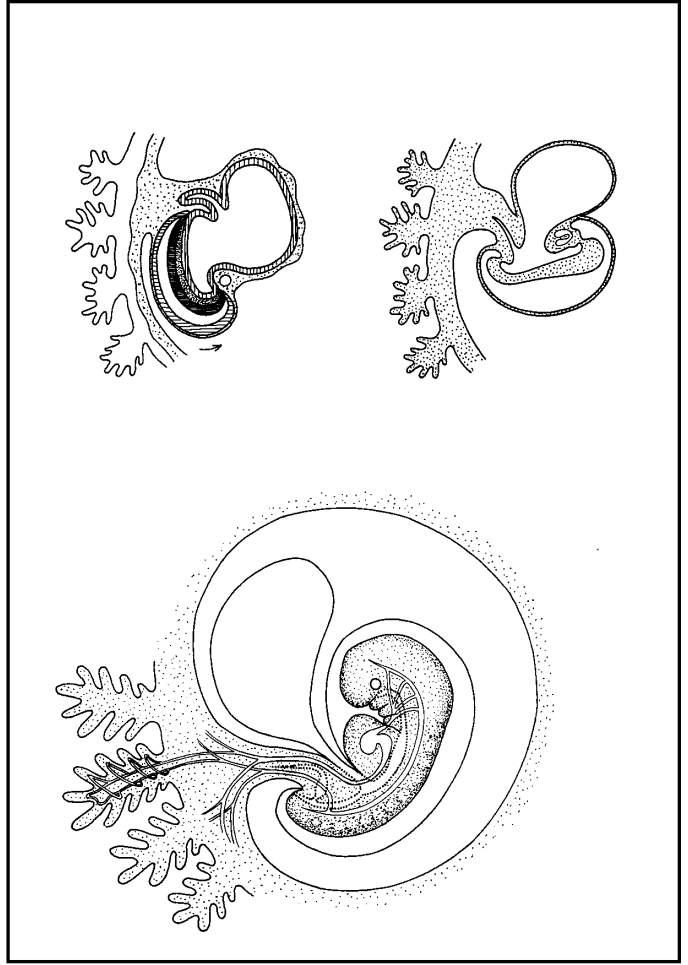
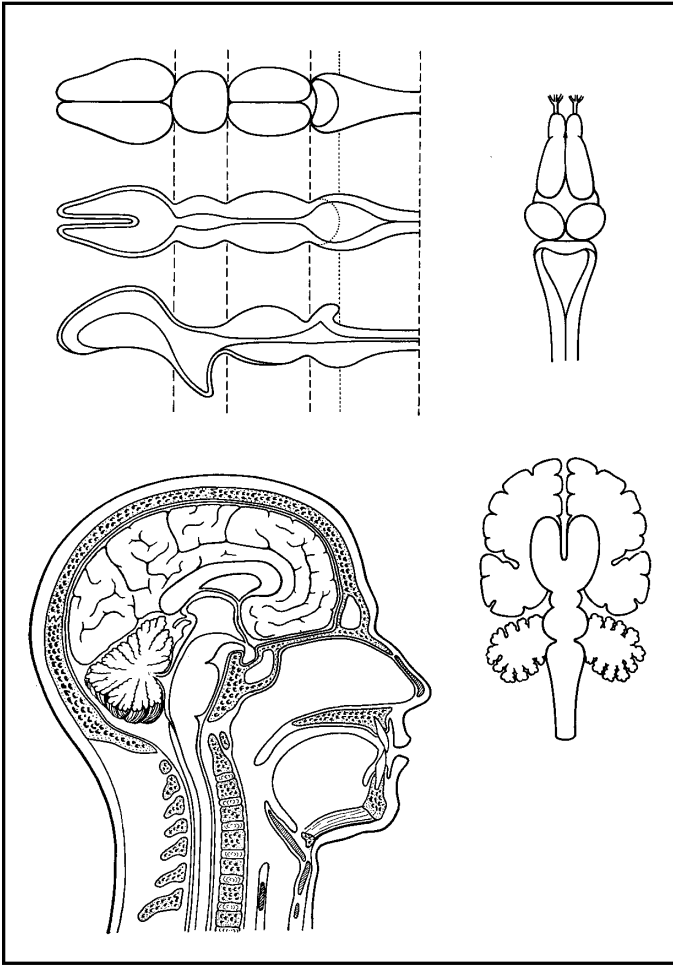
Partes I - IV, versão A:

Catálogo No. MA

Partes I - IV, versão B (Pacote media ):

Catálogo No. MB

















## INFORMAÇÕES GERAIS

Temos o prazer de apresentar nosso novo catálogo abrangente no.32E, oferecendo uma grande variedade de lâminas para microscopia, slides coloridos e transparências para a biologia, ciência humana, histologia, zoologia, botânica, ecologia, formação profissional, física e química. Esperamos que este novo catálogo seja um guia prático e informativo para selecionarem os materiais de que necessitam.

- Todas as lâminas preparadas para microscópio, slides coloridos, transparências e microfotografias **são fabricados em Qualidade Premium em nossos laboratórios em Ludwigsburg / Alemanha**. Eles podem ser comprados como jogos completos e/ou individuais.
- Ao encomendar qualquer um de nossos produtos, por favor, indicar o **número ou código correspondente** no catálogo, **as quantidades** e as **descrições abreviadas** dos itens solicitados. Isso ajudará a minimizar o processamento dos seus pedidos e evitar erros.
- Por favor, mencione o **modo de envio desejado**, por exemplo, correio aéreo normal, courier (DHL, FEDEX ou outros) ou agente de cargas. Sem as instruções do seu encaminhamento, vamos utilizar o que nos parecer mais adequado e econômico. Nós não enviaremos nenhuma carga via marítima, a menos que expressamente requerido.
- Ao encomendar lâminas preparadas, por favor, especifique **as caixas de lâminas necessárias**. Sem as especificações nós fornecemos caixas do tipo padrão de tamanho adequado para nossos conjuntos de lâminas microscópicas ou lâminas individuais.
- Os preços estão listados na tabela de preços anexa. O custo do transporte e embalagem são cobrados a parte. Para sua conveniência, **formulários** de pedidos são colocados em nossos catálogos.
- Teremos o prazer de fazer ofertas especiais para quaisquer lâminas ou transparências não constantes em nossos catálogos. Por favor, envie suas perguntas e listas de especificações e faremos nossa melhor oferta imediatamente.
- Bem vindos a nossa homepage [www.lieder.com](http://www.lieder.com). Visitando a nossa página web você vai encontrar uma apresentação completa dos nossos produtos apresentados em cinco idiomas (Inglês, Alemão, Português, Espanhol e Francês). Qualquer novidade será publicada na nossa página web em primeiro lugar. Você está convidado a fazer downloads e imprimir os arquivos solicitados.

Agradecemos por seus pedidos e prometemos um serviço sempre rápido. Se tiver dúvidas, não hesite em nos contactar.

## Termos e condições de venda

## Catálogo no. 32P

Este catálogo e lista de preços substituem todos os catálogos e tabelas de preços previamente emitidos. Todas as mercadorias são vendidas com os preços vigentes no momento do embarque. Todos os preços estão em EURO €. Eles não incluem as taxas aduaneiras, impostos e taxas locais de quaisquer países estrangeiros.

Transporte e embalagem devem ser a custo e risco do destinatário. As lâminas preparadas para microscópio somente podem ser enviadas em caixas especiais, essas caixas estão disponíveis em diferentes tamanhos e preços.

Lâminas preparadas para microscópio, fotomicrografias coloridas, slides coloridos e transparências estão disponíveis em conjuntos completos (coleções ou séries) ou individualmente. Mudanças dentro de todos os conjuntos e/ou compilações são reservados.

Qualquer reclamação não pode ser considerada a menos que reclamada no prazo de oito dias após a chegada das mercadorias ao seu destino. Reclamações aceitas darão o direito do requerente à substituição apenas, não para quaisquer danos adicionais. Quaisquer danos ou cancelamento dos pedidos por parte do fornecedor causados por força maior, tais como atos de Deus, greves, guerras, não disponibilidade de materiais, fogo, distúrbios de operação da planta ou de trânsito ou quaisquer outras circunstâncias além do controle do fornecedor são excluídos.

Faturas e contas devem ser pagas no prazo de 30 dias, sem desconto. Pagamentos antecipados ou cartas de crédito irrevogáveis devem ser feitos se solicitados. Os bens deverão permanecer como propriedade do fornecedor até que o pagamento integral dos bens fornecidos tenha sido efetuado.

O Comprador não deve tomar ou fazer ou causar ou permitir que qualquer pessoa tome ou faça uma ou mais cópias de quaisquer lâminas preparadas para microscópio, fotomicrografias, slides coloridos e transparências, desenhos, projetos, textos, descrições e compilações fornecidos pelo fornecedor com fins lucrativos seja por meio de venda ou em qualquer outra forma.

Todas as nossas fotos, slides e transparências, desenhos, projetos, textos, descrições e compilações estão sujeitos a direitos autorais e não podem ser reproduzidos, reimpressos, armazenados em nenhum sistema de recuperação ou em bancos de dados, ou transmitidos de qualquer forma ou por qualquer meio, mecânico, eletrônico, de gravação, radiodifusão, televisão, CD-ROM, serviços on-line e provedores ou de outra forma, sem a prévia autorização do proprietário da marca.

Nenhuma variação destas condições deve ser válida a não ser por escrito e assinado por ou em nome do Vendedor.

Todos os pedidos estão sujeitos aos termos e condições acima. Local de pagamento e de jurisdição devem ser Ludwigsburg/Alemanha.

**JOHANNES LIEDER GmbH & Co. KG**

**D -71636 Ludwigsburg**

**Solitudeallee 59**

**P.O.Box 724**

**Germany**



**EXPT – Sistemas de ensino e pesquisa para laboratório, Lda.**  
Avenida da República, n.º 43, 3.º Direito, 1050-187 Lisboa  
Telemóvel: +351 927 631 786  
Email: [info@expt.pt](mailto:info@expt.pt)  
Homepage: [www.expt.pt](http://www.expt.pt)