

# PROGRAMA MULTIMEDIA PARA BIOLOGIA MICROSCÓPICA ABCD

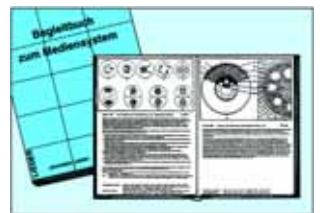
O novo programa MULTIMEDIA PARA BIOLOGIA MICROSCÓPICA tem como objetivo dar uma sinopse de todas as linhas de estudos de biologia importantes no aprendizado escolar desde o primeiro grau até o nível universitário, adequado para trabalhar junto ao microscópio.

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

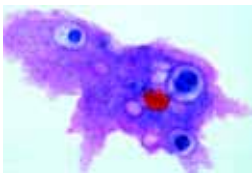
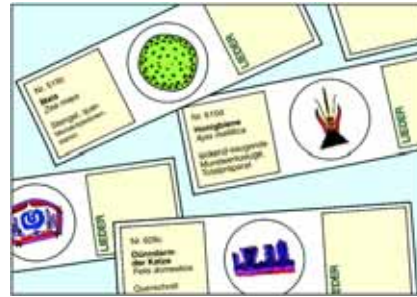
Microscópio, instrumento essencial para estudos biológicos em escolas, colégios e universidades. Associado a uma lâmina bem preparada, transforma a demonstração, permitindo ao equipamento uma melhor resolução em todas as magnitudes, ressaltando todos os detalhes a serem explorados, tornando a lâmina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

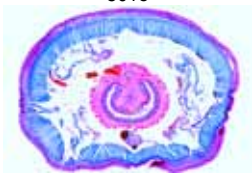
As lâminas LIEDER são elaboradas com os melhores vidros, esmerado acabamento, padronizadas em 26 x 76 mm (1" x 3") e entregues ao consumidor final em embalagens resistentes de tamanhos e preços diferenciados. Para maiores detalhes e esclarecimentos, consulte-nos.

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.



501e



503c



504c



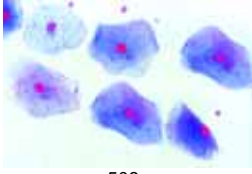
505d



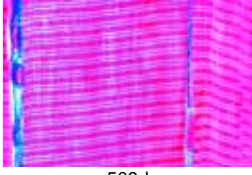
506b



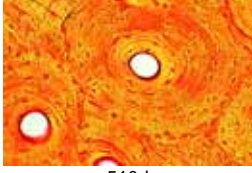
507c



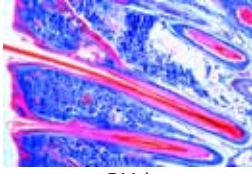
508c



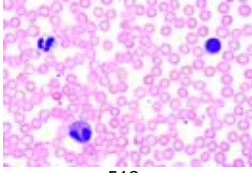
509d



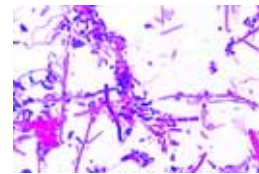
510d



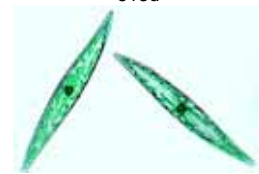
511d



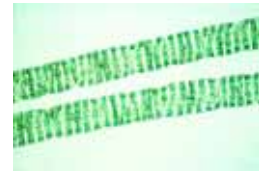
512c



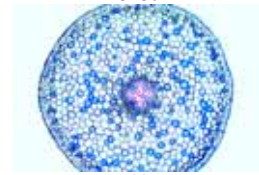
513d



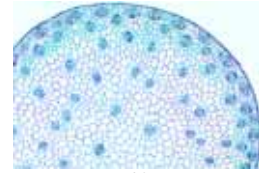
514c



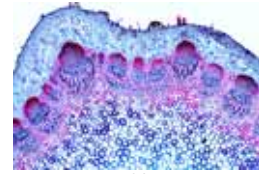
515c



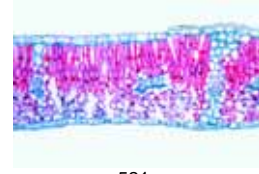
518c



519c



520c



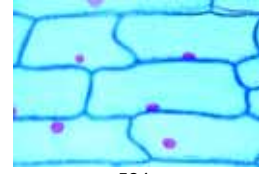
521c



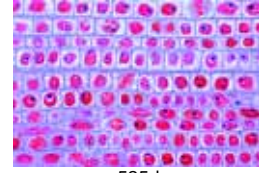
522d



523d



524c



525d

### SÉRIE ESCOLAR A No. 500

- 501e Amoeba proteus
- 502e Hidra, um pólipode 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

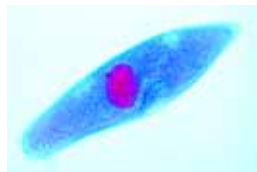
**CD050 NOVO. CD-ROM interativo com microfotografias, desenhos, e material especial para escola série A**



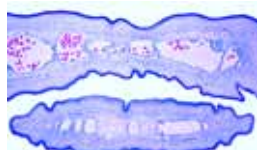
**SÉRIE ESCOLAR B No. 600**

- 601d Paramécio
- 602c Euglena, um flagelado verde comum
- 603c Sincon, uma esponja marina, s.t. através do corpo
- 604e Dicrocoelium lanceolatum (dentriticulum), a peçonha 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**



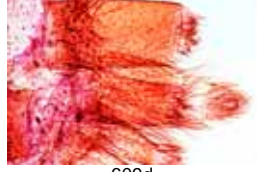
601d



605c



607d



609d



610d



611b



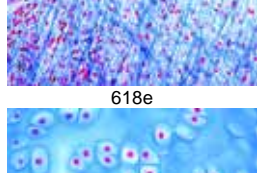
614b



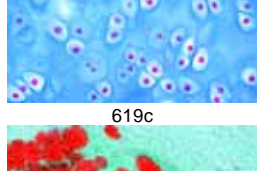
615d



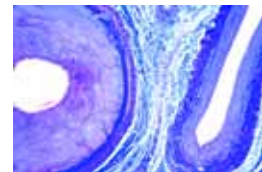
618e



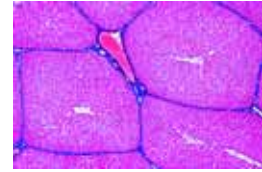
619c



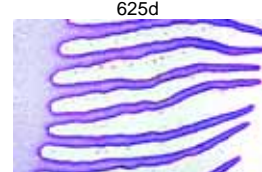
620e



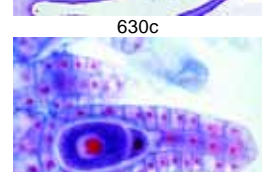
624d



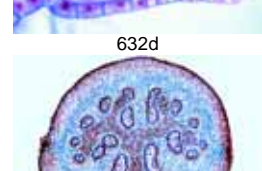
625d



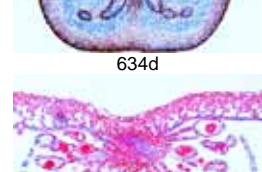
630c



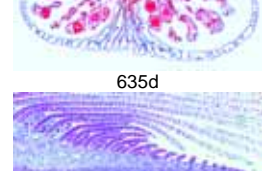
632d



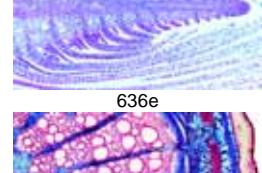
634d



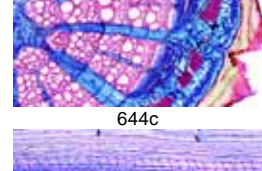
635d



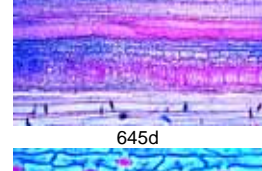
636e



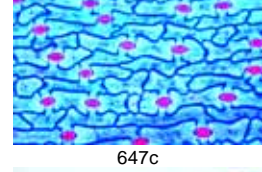
644c



645d



647c



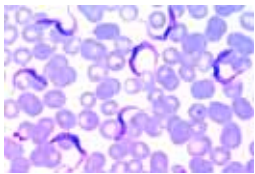
650e



**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 pomatio*, 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 febre, 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*, samambaia, 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



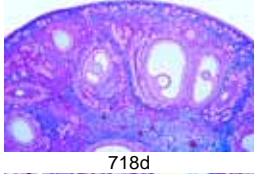
708e



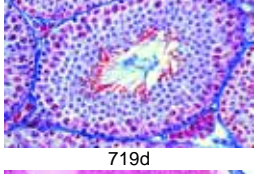
710e



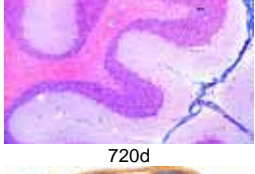
714d



718d



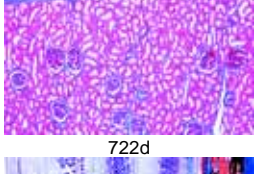
719d



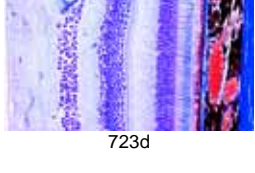
720d



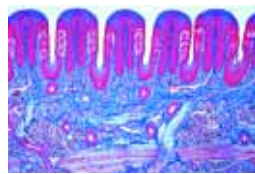
721c



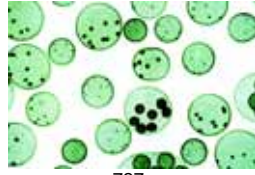
722d



723d



724e



727e



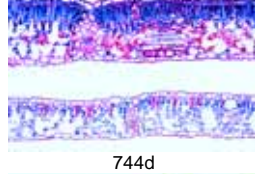
729d



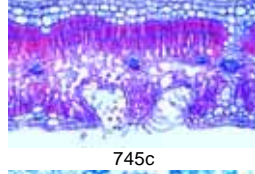
732d



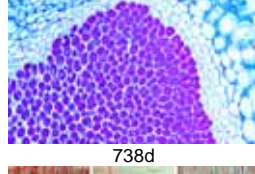
733d



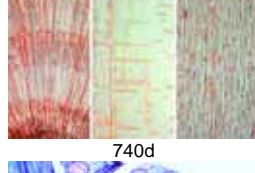
734b



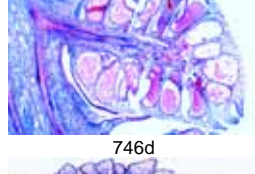
735d



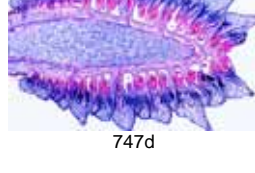
738d



740d



746d

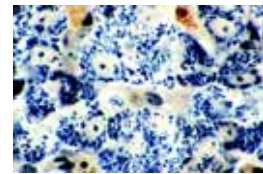


747d

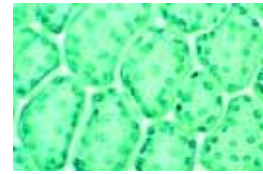


**SÉRIE ESCOLAR D No. 750**

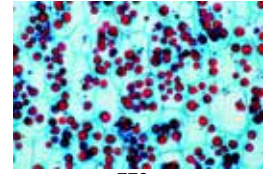
- 751c Epitélio ciliado, em s.t. da trompa de falópio do porco  
 752d Tendão de uma vaca, s.t., exibindo tecido conectivo fibroso branco, colorido na fibras  
 753f Músculo do coração ou cardíaco, humano, s.t. e s.t., fibras ramificadas com núcleos centrais e discos intercalados.  
 754c Nódulo linfático 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.



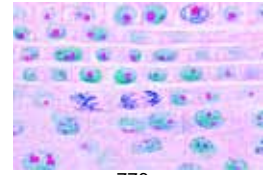
770f



772d



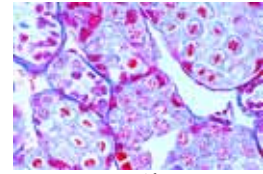
773c



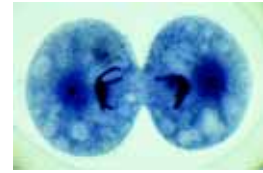
776g



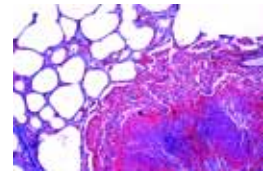
777f



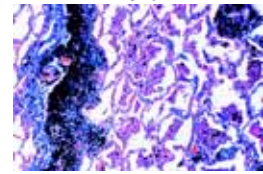
779f



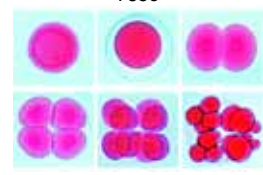
781f



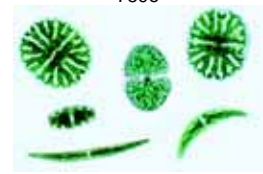
784e



785e



789e



797e

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



793e

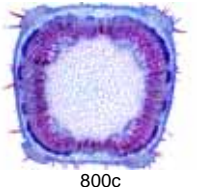
**No. 500** Lâminas Microscópicas, Jogo escolar A, jogo elementar 25 lâminas , (No. 501e - 525d)

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

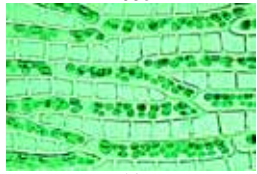
**No. 700** Lâminas Microscópicas, Jogo escolar C, jogo suplementar 50 lâminas , (No. 701f - 750d)

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

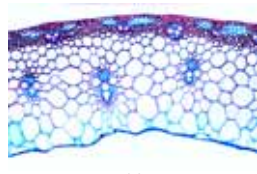
**No. 850** Lâminas Microscópicas, Jogos escolares A, B, C e D juntos. Todos os quatro jogos, 175 lâminas



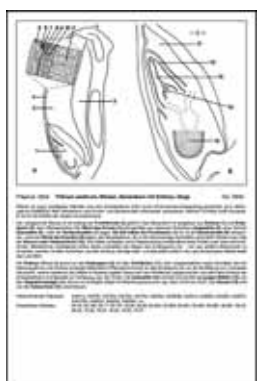
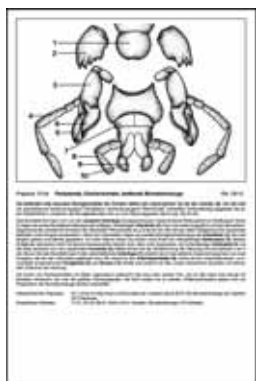
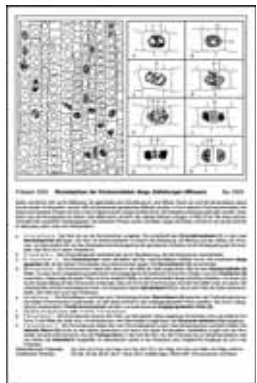
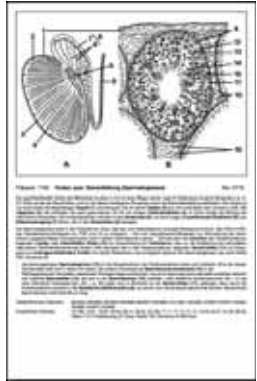
800c



798c



799c

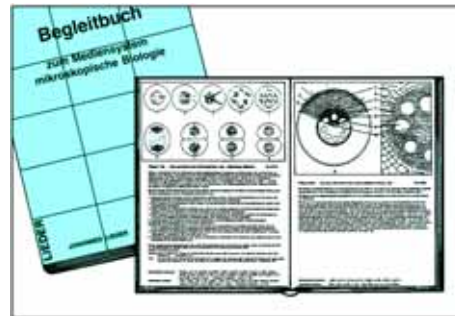


## 2. Manual com Textos e Desenhos

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.

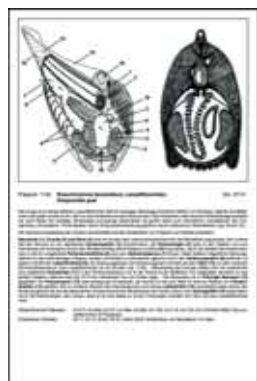
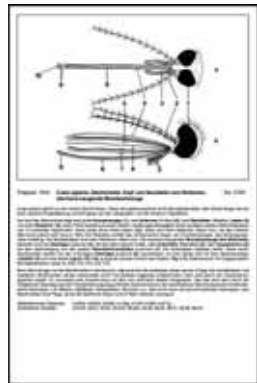
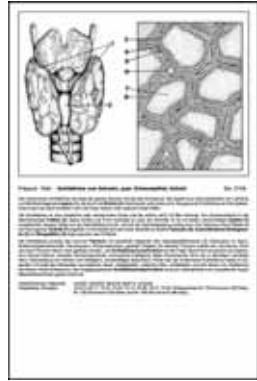


### 2. As descrições.

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.

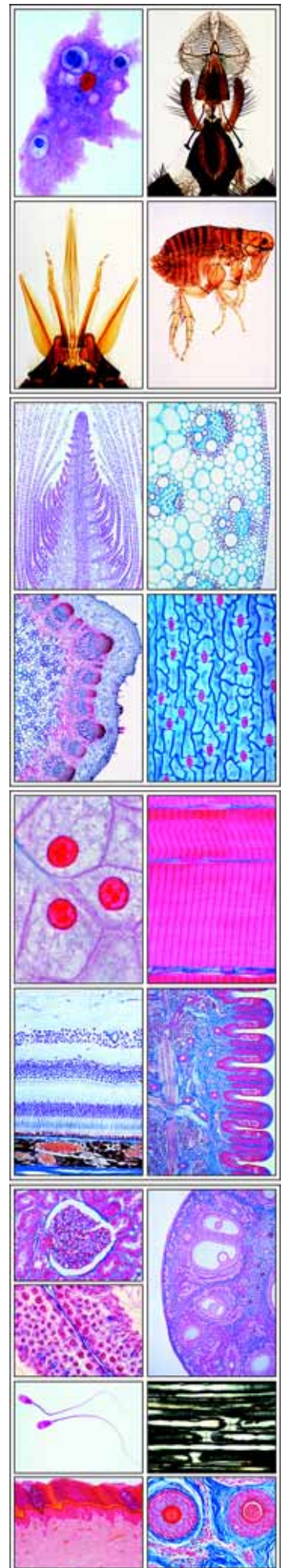
O atlas contém **43 folhas de transparências (tamanho 22 x 28 cm)** mostrando as **175 fotomicrografias coloridas das séries A, B, C e D**. Algumas são mostradas em vários aumentos, portanto o número total de figuras individuais é **maior que 220**. A compilação e os títulos individuais do atlas também

**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 Criptógamas - Botânica, Fanerógamas - Citologia e Genética - Embriologia - Bactérias e Órgãos Doentes de Homem - Ecologia e Meio Ambiente**

Amoeba proteus - Hidra, um pólipô 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, 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, lília, s.t. da folha. - Lilium candidum, antera de lírio, s.t. - Lilium 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 mellifica, a abelha de mel, partes da boca - Apis mellifica, 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 mellifica, 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 arqueogonial 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, lília, 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 mellifica, abelha, cabeça com olhos s.t. - Apis mellifica, abelha, abdome, s.t. - Ctenocephalides canis, pulga de cachorro - Dermanyssus gallinae, ácaro da galinha - Helix pomatia, caracol, s.t. do ovoteste - Mya arenaria, mexilhões brandos ou longos, s.t. das garras - 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 protólio - Equisetum, rabo de cavalo, estróbio 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, lília, 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, 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 proglótides - 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 - 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 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 „WINDOWSTM-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**

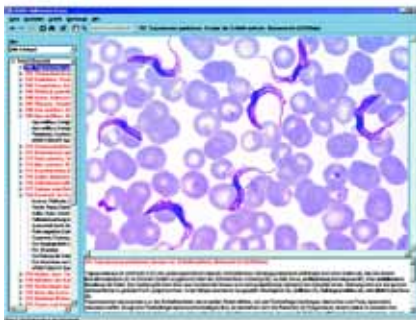
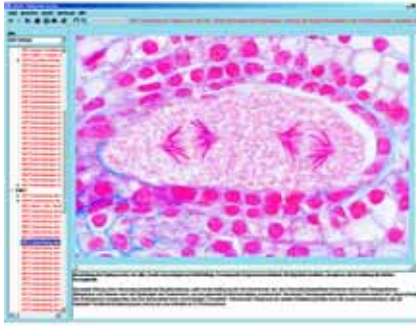
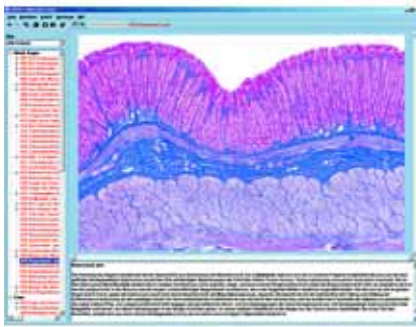
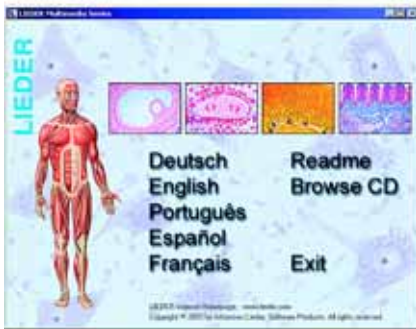
Fotomicrografias, desenhos, textos explicativos, programa de teste e material especial de acompanhamento para escola série C. Contém aprox. 400 figuras e 1960 textos

#### 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.

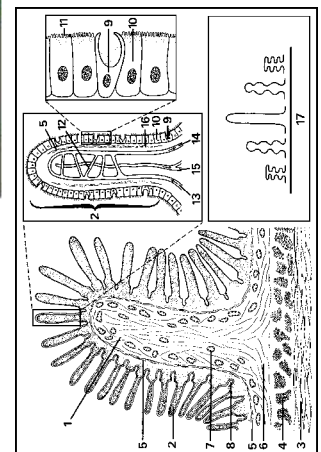
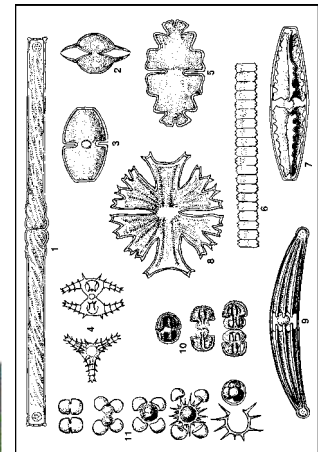
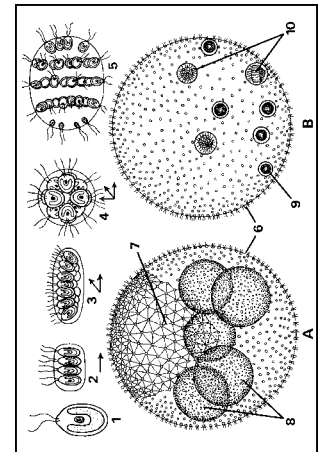
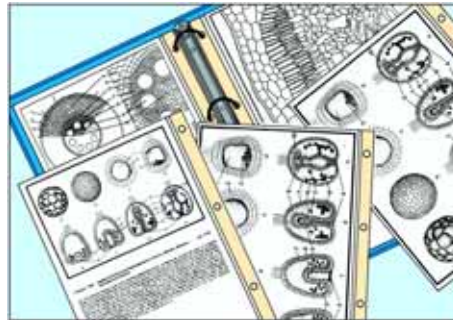
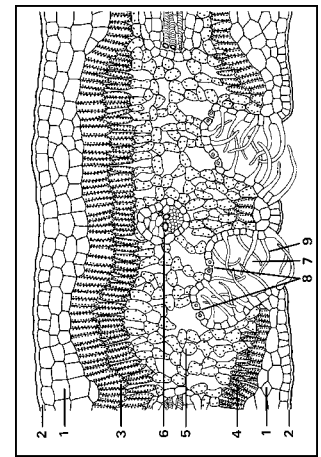
### Desenhos

- **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 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.

- 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.

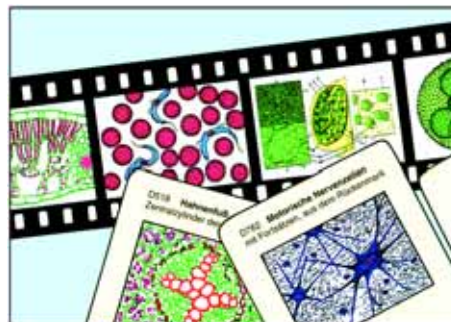


## 6. Fotomicrografias (Diapositivos) de 35 mm, para projecção

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

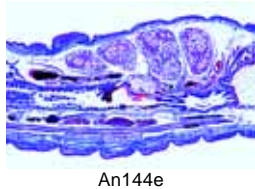
- As133d Gordura, s.t. de endosperma de Corylus (aveleira) corada para mostrar gordura  
 As134c Glândula de óleo lisigeno, s. t. de casca do fruto de Citrus  
 As136d Ácido tânico, s.t. de casca de Rosa  
 As146d Reserva de celulose, s.t. de semente de Phoenix (tâmara)  
 As1491b Pêlos estrelados em 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)



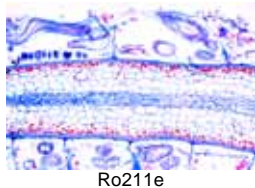
Co2193e



An124d



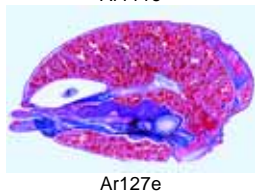
An144e



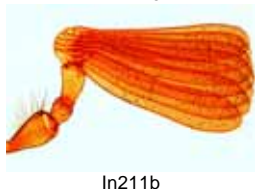
Ro211e



Ar111e



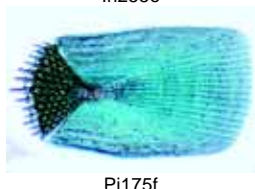
Ar127e



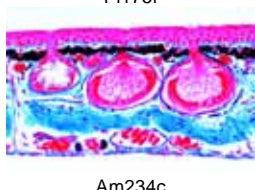
In211b



In255e



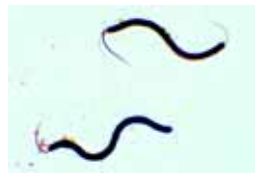
Pi175f



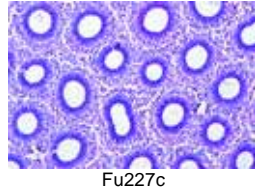
Am234c



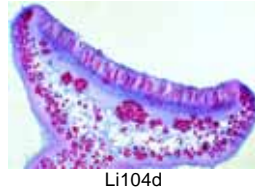
Am212c



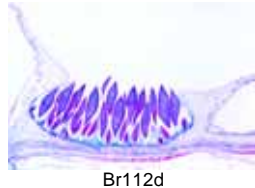
Ba161e



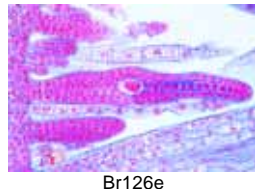
Fu227c



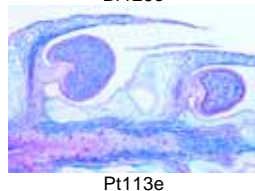
Li104d



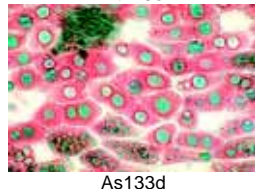
Br112d



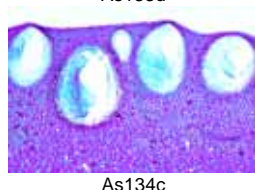
Br126e



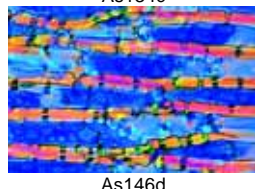
Pt113e



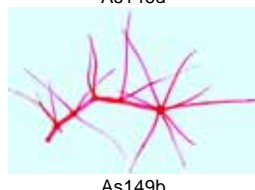
As133d



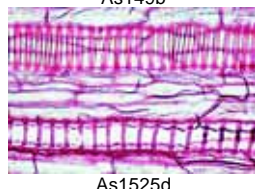
As134c



As146d

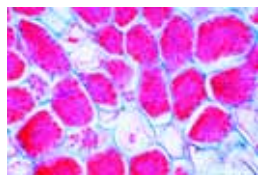


As149b

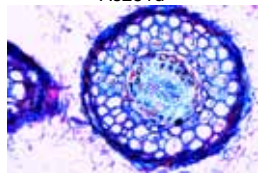


As1525d





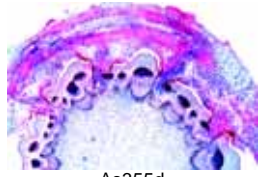
As251d



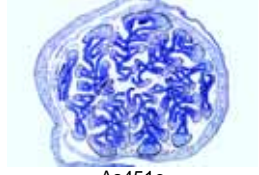
As255d



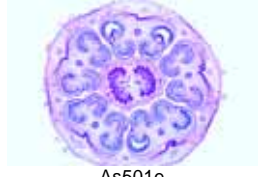
As259c



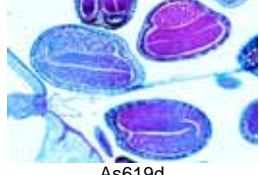
As355d



As451c



As501e



As619d



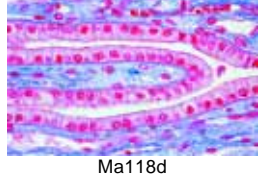
Gy125c



Gy135f



Gy140e



Ma118d

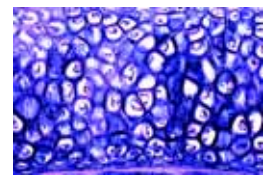
- As255d Fagus, faia, raiz com micorriza ectotrófica, s. t.
- As256d Neottia nidus avis, orquídea, raiz com micorriza endotrófica, s. l.
- As259c Dendrobium, orquídea, raiz aérea com velamen, s. t.
- As307e Caules herbáceo e lenhoso, duas s.t. na mesma lâmina
- As314c Juncus, junco, caule com células 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**

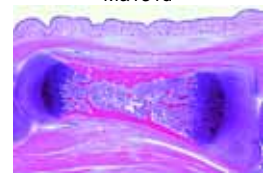
- Ma118d Epitélio cuboidal em s.t. de túbulo renais
- Ma127d Tecido mucoso, s.t. de cordão umbilical
- Ma131d Cartilagem elástica amarela s.t.
- Ma138e Desenvolvimento do osso, seção longitudinal de um dedo do feto
- Ma214d Traquéia de gato ou coelho, s.t. com epitélio ciliado, cartilagem, etc,
- Ma255e 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**

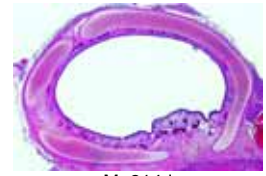
- Ma101d Célula animal simples em seções de fígado de salamandra
- As1155g Mitose, preparação isolada de pontas de raiz de Allium, mostra estágios mitóticos intactos, corada por Feulgen\*
- As115d Mitose, s.t. de pontas de raiz de Allium mostrando todos os estágios da mitose da planta em vista polar
- 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 \*



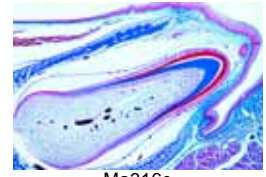
Ma131d



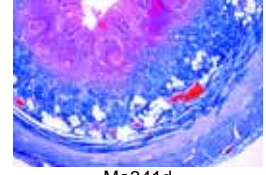
Ma138e



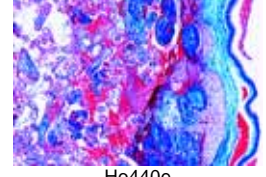
Ma214d



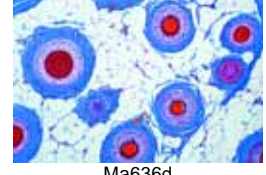
Ma316e



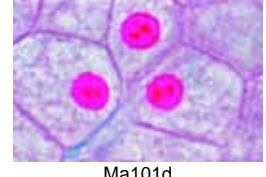
Ma341d



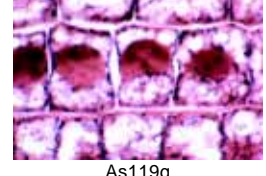
Ho440e



Ma636d



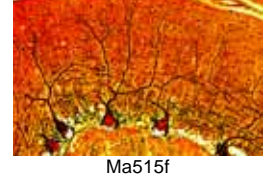
Ma101d



As119g

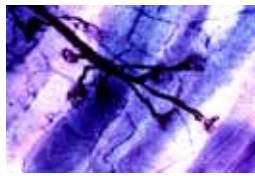


Ma512f



Ma515f

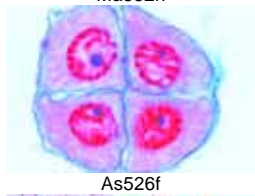




Ma552h

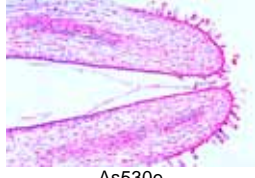
- As526f Lilium, antera s.t., célula mãe dos micrósporos em etapa de quatro células  
 As530e Lilium, s.l. através de pistilo e estigma com pólen e tubos polínicos  
 Em718f Galinha, 72 horas, s.t. na região do coração e olhos  
 Ma445f Embrião de rato, sagital s.l.

### 850E06 Parasitas e Pestes



As526f

- 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



As530e

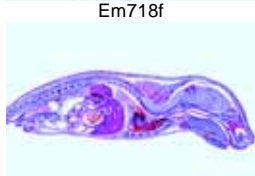
- Pr330e Nosema apis, diarreia de abelha, sec. de intestino doente  
 Ar1515e Varroa, piolho parasítico de abelhas u.i.  
 Ne131d Ascaris lumbricoides, ovo em fezes u.i.  
 Ne135f Enterobius vermicularis (Oxyuris), pequeno verme nematodo, unidade integral de um espécime adulto



Em718f

- 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



Ma445f

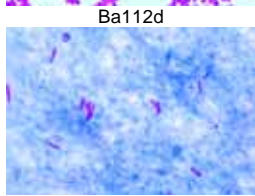
- Py337f Echinococcus granulosus, parede de cisto e escólices, s.t.  
 In125f Anopheles, cabeça e partes da boca de fêmea u.i.  
 In124f Anopheles, malaria mosquito, cabeça e partes da boca de macho u.i.  
 In325f Pediculus humanus, piolho, adulto macho ou fêmea u.i.

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



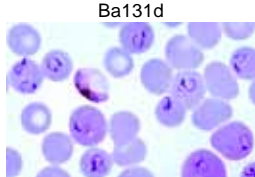
Ba112d

- 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.



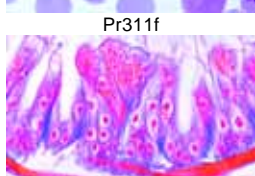
Ba131d

- 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.



Pr311f

- 7512c Monilia, Sclerotinia fructigena, fruto doente com conídio s.t.  
 Fu211d Ustilago zaeae, s.t. de pustula com esporos



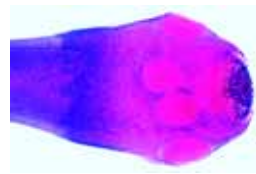
Pr330e



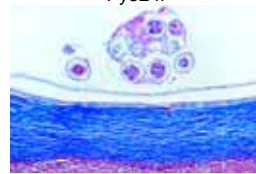
Ar1515e



Ne135f



Py324i



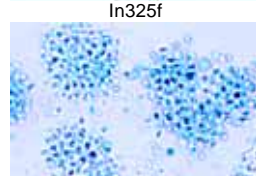
Py337f



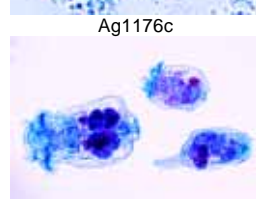
In124f



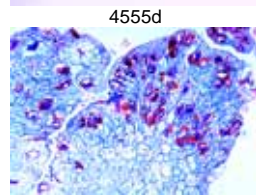
In325f



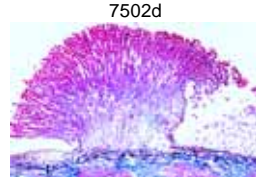
Ag1176c



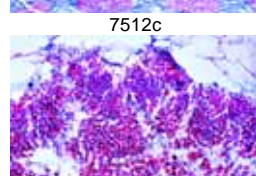
4555d



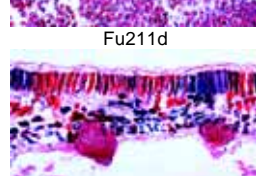
7502d



7512c



Fu211d



7503d



7508d