

## **ATLAS DIGITAL DE BIOLOGIA CELULAR E TECIDUAL**

Coordenador: TATIANA MONTANARI

Autor: Leonardo Lisbôa da Motta

**Introdução:** A Biologia Celular preocupa-se com a compreensão da célula quanto aos seus constituintes e à sua atividade funcional. A Biologia Tecidual (ou Histologia) estuda os tecidos e os sistemas do organismo. Na UFRGS, essas disciplinas são ministradas pelo Departamento de Ciências Morfológicas, do Instituto de Ciências Básicas da Saúde (ICBS), para vários cursos das Ciências Biológicas e da Saúde. O Atlas pretende ser um instrumento para consulta e objeto de aprendizagem para os acadêmicos dessas disciplinas, inclusive de outras universidades. O Atlas digital poderá ser usado como apoio didático-pedagógico em aulas convencionais, no estudo extra-classe ou em cursos à distância. **Objetivo:** Contribuir para a qualificação do ensino de Biologia Celular e Tecidual nos cursos de graduação através da agregação de tecnologia educacional inovadora, interativa e acessível via Internet. **Desenvolvimento:** A concepção pedagógica do Atlas foi baseada na teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner (2001), em especial, na inteligência naturalista, onde são acentuadas as capacidades de reconhecimento, classificação e categorização de espécimes. No planejamento do Atlas, foram privilegiadas essas aptidões. Pretendeu-se contemplar a necessidade dos estudantes dessas disciplinas em exercitar as habilidades de comparação entre as características morfológicas e de interpretação, a partir desses elementos, da respectiva fisiologia. Foi usado o software Macromedia Flash, visando oferecer navegação hipertextual interativa. O Atlas foi estruturado para permitir a visualização de imagens de células e seus constituintes, tecidos e órgãos, obtidas ao microscópio de luz e ao microscópio eletrônico. As fotomicrografias foram realizadas na própria UFRGS a partir de material das aulas práticas. As eletromicrografias procedem de trabalhos de pesquisa. As imagens são acompanhadas das respectivas legendas. Atividades pedagógicas interativas e desafiadoras foram elaboradas com o programa Hotpotatoes. Os jogos consistem de perguntas objetivas, que incluem diagnóstico de imagens (quiz), exercícios de preencher lacunas, relacionar colunas e palavras-cruzadas. **Resultados:** O conteúdo programático do Atlas contém os seguintes tópicos: 1) Célula: Morfologia Celular, Membrana plasmática, Citoesqueleto, Organelas, Ciclo celular e Matriz Extracelular; 2) Tecidos: Tecidos Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso, e 3) Sistemas: Sistemas Circulatório, Linfático, Digestório, Respiratório, Urinário e Tegumentar. O acervo fotográfico, identificado

através de legendas explicativas, é acessado pelos tópicos do conteúdo (célula - tecidos - sistemas) e seus subtópicos. O Atlas foi disponibilizado no endereço [www.ufrgs.br/atlasbiocel](http://www.ufrgs.br/atlasbiocel) e cadastrado no repositório Cesta, do CINTED. É de livre acesso pela internet. Foi divulgado para uso nas disciplinas de Biologia Celular e Histologia do Departamento de Ciências Morfológicas e, em especial, na disciplina CBS05044 - Biologia Celular A do curso de Biologia Marinha, sob regência da Profa Tatiana Montanari. Os alunos acessaram o Atlas extra-classe para visualização das fotomicrografias das lâminas observadas em aulas práticas e das eletromicrografias que ilustram o conteúdo teórico e que foi apresentado em slides. Os exercícios elaborados com o Hotpotatoes contribuem para a revisão da matéria dada em sala de aula, aprimoram a aprendizagem autônoma e permitem avaliação do conhecimento adquirido. Conclusões: Foi produzido um recurso de aprendizagem interativo, acessível via internet, para alunos das disciplinas de Biologia Celular e Histologia. A grande maioria dos alunos do curso de Biologia Marinha que acessaram o Atlas considerou sua navegação acessível e as fotografias de ótima qualidade. As imagens e os jogos favoreceram a compreensão do conteúdo, em especial, a relação entre morfologia e atividade funcional da célula, principal objetivo cognitivo definido na estratégia pedagógica. Sugestão realizada foi de que o Atlas agregasse textos explicativos, o que será acolhido com o desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem.