

BIOLOGIA CELULAR – ATLAS DIGITAL

Introdução O uso da internete como ferramenta de ensino, mais do que uma facilidade, tornou-se uma necessidade, servindo de auxílio e complementação na capacitação do estudante ou profissional. O ensino prático da Biologia Celular sempre se fez de forma presencial exigindo infra-estrutura laboratorial, microscópios com boa resolução e coleções de lâminas histológicas permanentes. Esse tipo de atividade torna-se restritiva pelo alto custo de confecção e manutenção das coleções e equipamentos, sendo de difícil acesso a escolas profissionalizantes ou mesmo escolas do ensino fundamental da rede pública. O objeto de aprendizagem a ser criado consiste em um atlas digital direcionado ao ensino da Biologia Celular e como introdução ao ensino da Histologia, Genética, Fisiologia Celular, Patologia e Biofísica, para o ensino a distância e/ou presencial, compreendendo micrografias de células e seus constituintes, em diferentes organismos, evidenciados por várias técnicas cito/histológicas, obtidas ao microscópio de luz, microscópio eletrônico de transmissão e de varredura.

Objetivos A construção deste objeto de ensino a distância permitirá ao aluno mesmo no conforto de sua residência ou em qualquer escola com acesso a internete conhecer, analisar e explorar a célula como unidade fundamental dos tecidos e organismos; identificar e explorar a morfologia de suas organelas e especializações por meio de hipertexto, micrografias e esquemas. Recursos de multimídia lhe permitirão testar seu autoconhecimento. O conteúdo no atlas seguirá a seqüência do plano de ensino das disciplinas a serem, inicialmente, assistidas por esse instrumento virtual, mas visa, também, sua aplicação no ensino presencial de nível médio, cursos pré-vestibulares, por profissionais da área biomédica e público em geral.

**NIVIA LOTHAMMER¹, MARILDA DA CRUZ FERNANDES², CECÍLIA NASCIMENTO MATTE³,
MARC EMERIM⁴**

¹Mestre em Neurociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS),
niayloth@hotmail.com

²Doutor em Biologia Celular e Tecidual, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
(UFCSPA)

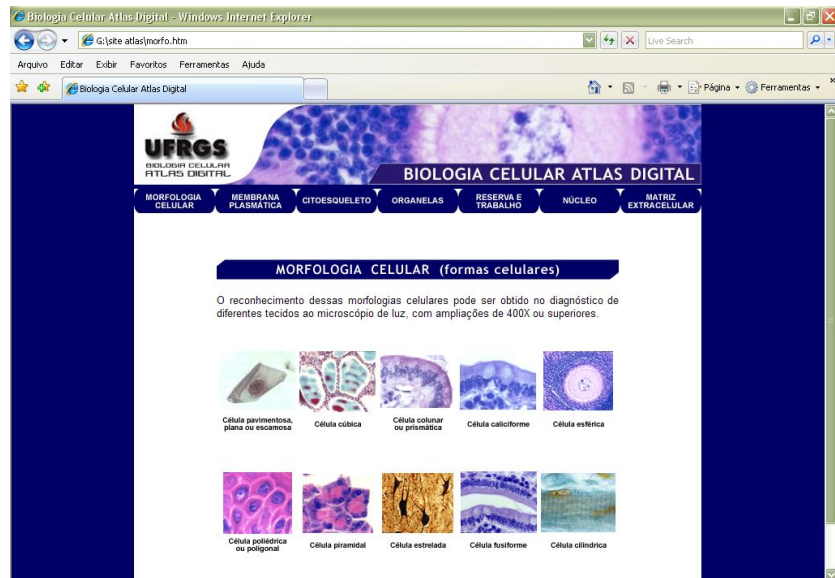
³Acadêmica do curso de Design de Produto (UFRGS)

⁴Acadêmico do curso de Ciências Biológicas (UFRGS)

Metodologia As imagens foram obtidas por registro fotográfico ao microscópio de luz, de imunofluorescência, microscópios eletrônicos de transmissão e de varredura, a partir de coleções utilizadas nas disciplinas de Biologia Celular, de material de pesquisa ou confeccionado especialmente para o projeto. O extenso acervo de imagens será acompanhado de texto introdutório a cada tópico, legendas explicativas do contexto e dos marcadores da imagem, ampliações e esquemas didáticos das estruturas para um diagnóstico facilitado. Serão gerados links para hipertextos com questionários de auto-avaliação teórico-prático do conteúdo da biologia celular. As atividades realizadas pelo bolsista consistem no tratamento de imagem, realizado através do software Photoshop, na criação de imagens e figuras com auxílio do software FireWorks e na montagem destas figuras através de tabelas, dando origem às páginas, com o programa DreamWeaver. A metodologia utilizada caracteriza-se primeiramente pelo projeto de Design do Atlas, gerando uma identidade visual única que facilite a navegação e a identificação do mesmo. Após, é realizado o tratamento das imagens cedidas pela professora, seguido pela criação de dispositivos visuais como títulos e cabeçalhos no programa Fireworks, sempre respeitando a identidade visual do projeto. Como última etapa este arquivos gerados são exportados para o programa DreamWeaver, onde a página é montada da forma que se apresentará aos usuários.

Resultados A compilação das imagens encontra-se ainda em fase de organização e montagem dos projetos para cada unidade do conteúdo do atlas e houve a definição das páginas de rosto (abertura) do projeto, página de apresentação e aquelas da primeira unidade do conteúdo.

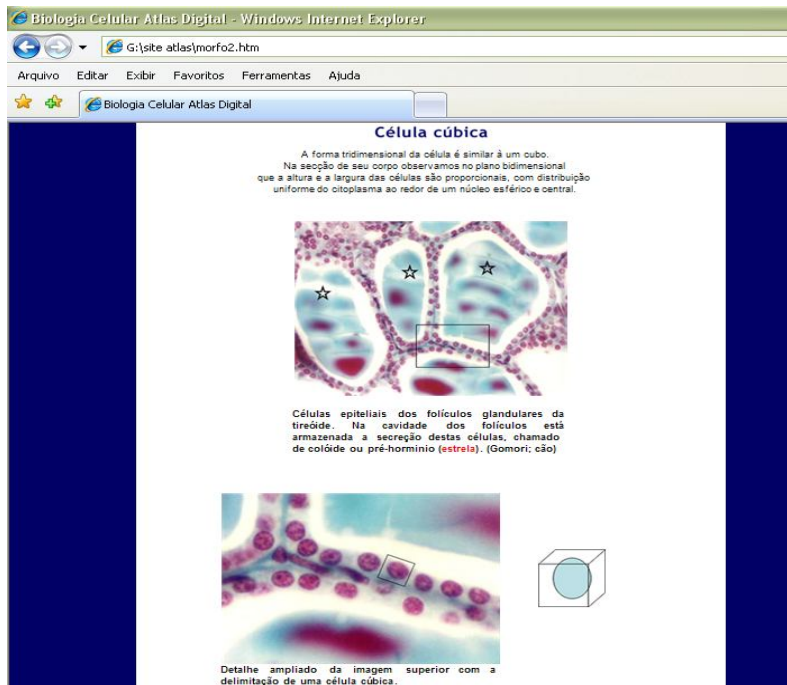
O resultado pode ser conferido nas imagens que se seguem.



- página de apresentação da Unidade – Morfologia Celular (formas celulares)



- página para exibição de um tópico dentro da Unidade, no caso a forma celular em cálice.



- página para exibição de um tópico dentro da unidade, no caso a forma celular cúbica, mostrada em pequeno aumento (foto acima) inserida no tecido de origem, e em grande aumento (foto abaixo), onde a célula é destacada na foto e associada ao esquema e legenda para a interpretação tridimensional da morfologia representada na foto de forma bidimensional (corte histológico).

Este instrumento deverá ser disponibilizado na página da UFRGS e da UFCSPA. A consulta via web observará critérios de apoio à navegação, design e organização de busca.

Conclusões A avaliação deste instrumento de ensino à distância será através de questionário on-line, com campo para pontuação do grau de aprendizado/satisfação obtido pelo usuário, críticas, sugestões de melhorias e informações para contato de colaboradores interessados com a equipe. A aplicabilidade e eficácia do objeto de ensino em construção vêm sendo testada de maneira informal entre os alunos das disciplinas assistidas pelos professores responsáveis pelo projeto, com o objetivo de melhor aperfeiçoar a apresentação do conteúdo.

Palavras-chave:

Atlas digital/biologia celular/célula/organelas/morfologia