



DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA APOIO AOS ESTUDANTES DE HISTOLOGIA: CONSTRUÇÃO DE UM BANCO DE IMAGENS

SCHÄFER, Marcos Guilherme¹; BULEGON, Jovana Simonetti¹; NEGRETE, Bruna Barcellos¹; SILVA, Mauro Rafael²; CAMPOS, Luiz Henrique²; SILVA, Valeska Martins da³; CHICON, Patricia Mariotto Mozzaquatro⁴; MENDES, Graziella Alebrant³.

Palavras-Chave: Modernização. Tecnologia. Ensino. Histologia.

INTRODUÇÃO

A Histologia se desenvolve através do estudo dos tecidos do corpo, das células que o compõe, como funcionam e as suas estruturas básicas. Visto isso, consiste em uma matéria de suma importância no âmbito curricular para a formação de acadêmicos da área da saúde (GEORGE; CASTRO; ALVES, 1998).

Para o aprendizado da Histologia é fundamental o uso de materiais didáticos como livros e a visualização de lâminas em laboratório. Mas esse modelo de ensino possui limitações, como comprometimento da qualidade das lâminas, a falta de microscópios, o tempo curto para o estudo durante a aula (DOWING, 1995; HARRIS, 2001; KUMAR, 2004). Nesse sentido, ressalta-se a indispensabilidade de modernização nos mecanismos de ensino (OKADA; BARROS, 2010).

As novas tecnologias estão cada vez mais presentes na vida e cotidiano das pessoas e principalmente da nova geração de acadêmicos. O desenvolvimento de aplicativos móveis contribui para a modernização do processo ensino-aprendizagem e complementa a metodologia desenvolvida em sala de aula. No que se refere ao estudo da Histologia, o uso de aplicativos permite o acesso a imagens de tecidos em alta qualidade, visualmente limpas, focadas, iluminadas e com identificações precisas de estruturas.

¹ Acadêmicos do curso de Biomedicina da Universidade de Cruz Alta. guilhermeschafer94@gmail.com; jovanasbulegon@gmail.com; brunanegrete@gmail.com.

² Acadêmicos do curso de Ciências da Computação da Universidade de Cruz Alta. ziquedc@gmail.com; maurorafael@outlook.

³ Docente do Centro de Ciências da Saúde e Agrárias da Universidade de Cruz Alta. gmendes@unicruz.edu.br; valsilva@unicruz.edu.br.

⁴ Docente do Centro de Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Cruz Alta. patriciamozzaquatro@gmail.com.

PIBIT 2018-2019



O objetivo do estudo foi desenvolver um banco de imagens a partir de lâminas de Histologia e respectivos textos de apoio, a fim de fundamentar o desenvolvimento de um aplicativo móvel para estudo de Histologia.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um projeto interdisciplinar e construtivista, pois o desenvolvimento do aplicativo móvel se viabiliza através da interação dos cursos de Ciência da Computação e Curso de Biomedicina da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ).

O desenvolvimento do banco de imagens consistiu em: I) Elaboração de um plano de trabalho, a fim de determinar os tipos de tecidos a serem incluídos no aplicativo e definir órgãos, legendas para estruturas teciduais e textos de apoio. Os textos de apoio se basearam no livro “Manual de Histologia” (GLEREAN, 2002) e revisados por dois professores da área; II) Seleção de lâminas para fotomicrografia; III) Realização das fotomicrografias; IV) Identificação de estruturas e ajustes nas imagens.

O banco de imagens foi construído a partir de lâminas histológicas disponíveis no acervo do Laboratório de Histologia da universidade, dentre as quais foram selecionadas aquelas com melhor qualidade visual. As fotomicrografias foram realizadas no Laboratório de Patologia do Hospital Veterinário da UNICRUZ, através de um microscópio óptico com câmera acoplada para obtenção das imagens.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A criação de um plano de trabalho foi feita com o intuito de estruturar e organizar órgãos e tecidos que serão inseridos na produção do aplicativo, observando as necessidades de aprendizado de cursos da área da saúde. Estão incluídos no plano, ainda, estruturas de células e dos tecidos fundamentais para o entendimento de funções do corpo e o progresso de ensino.

A fotomicrografia é uma técnica fotográfica usada para obtenção de imagens digitalizadas de alta resolução, excelente para observação de estruturas microscópicas (CARNEIRO *et al*, 2016). O banco de imagens compreendeu 237 fotomicrografias, as quais englobam 27 tecidos, 20 órgãos diferentes e 119 estruturas específicas. Nas figuras abaixo, observam-se duas imagens desenvolvidas a partir do estudo:



Figura 1 – Fotomicrografia de uma glândula submandibular, realizada pelo microscópio da UNICRUZ em junho de 2018, com legendas e texto de apoio.

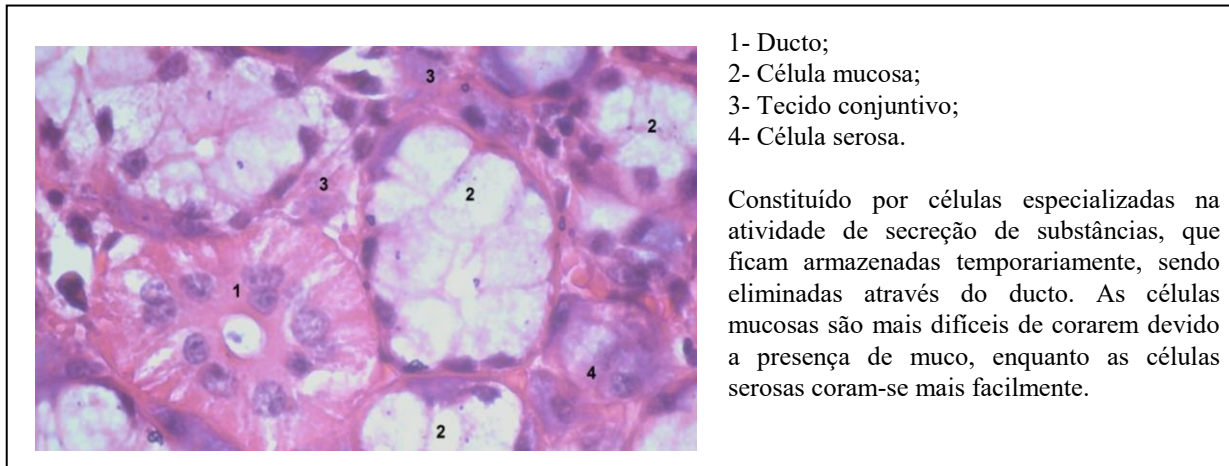
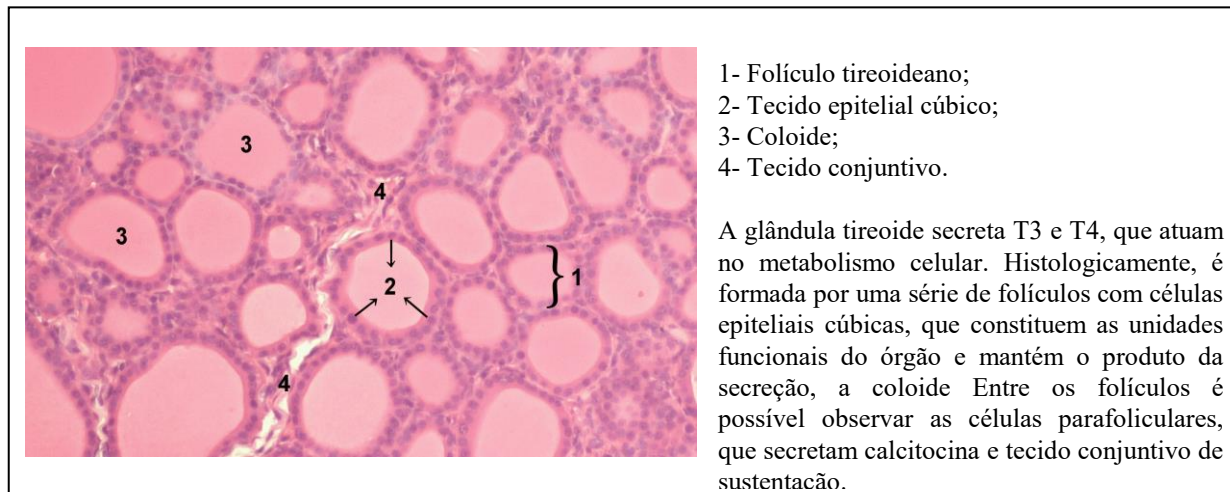


Figura 2 – Fotomicrografia de uma glândula tireoide, realizada pelo microscópio da UNICRUZ em junho de 2018, com legendas e texto de apoio.



Para Rezende (2002), a introdução dessas novas tecnologias da informação e da comunicação no contexto educacional só pode ser considerada um avanço para o dia a dia de professores e alunos se essa união não se basear somente pela presença da tecnologia, pois o simples acesso à tecnologia, em si, não é o aspecto mais importante, mas sim, a criação de novos ambientes de aprendizagem e de novas dinâmicas sociais a partir do uso dessas novas ferramentas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo pretende ampliar as possibilidades no processo de ensino-aprendizagem e melhorar a qualidade do ensino. O desenvolvimento do aplicativo busca a



inserção de novas tecnologias, a fim de trazer satisfação ao aluno com relação ao conteúdo estudado, aumento na produtividade dos docentes e uma melhor predisposição para o estudo da disciplina, enriquecendo o conhecimento e a interação entre professores e estudantes de Histologia.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, MKB et al. **A Ciência Vira Arte no Ensino de Anatomia Vegetal: da Lâmina para a Fotomicrografia**. XXV Encontro de Iniciação à Docência v. 1, n. 1. 2016.

DOWING, SWA. **Multimedia-based histology laboratory course: elimination of the traditional microscope laboratory**. Medinfo, 8 (Pt 2): 1995.

GEORGE, LL; CASTRO, RRL; ALVES, CER. **Histologia Comparada**. 2 ed. São Paulo: Roca, 1998.

GLEREAN, A. **Manual de histologia: texto e atlas: para os estudantes da área da Saúde**. São Paulo/SP. Editora Atheneu, 2002.

HARRIS, T *et al.* **Comparison of a virtual microscope laboratory to a regular microscope laboratory for teaching histology**. The anatomical record, n. 265, p. 10–14, 2001.

KUMAR, RK *et al.* **Virtual microscopy for learning and assessment in pathology**. J Pathol, n. 204, p. 613–618, 2004.

OKADA, A; BAROOS, DMV. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem Aberta: Bases para uma Nova Tendência**. Ver Digit Tecnol Cognitivas, v. 3, p. 20-35, 2010.

REZENDE, F. **As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista**. Rev Ensaio, v. 2, n. 1, p. 70-87, 2002.