



ELABORAÇÃO DE SITE SOBRE A MORFOLOGIA DO TECIDO ÓSSEO E SISTEMA ESQUELÉTICO

Bruna Elisa Bührer¹; Elizangela dos Anjos Silva²; Simone Martins de Oliveira³

¹Acadêmica do Curso de Medicina, Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR. Programa de Iniciação Científica da UniCesumar - PIC.
brunabuhrer@hotmail.com

²Co-orientadora, Doutora, Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR. elizangefisio@gmail.com

³Orientadora, Doutora, Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR. simone.martins@unicesumar.edu.br

RESUMO

O objetivo da presente pesquisa foi iniciar a criação de um site didático de Morfologia para uso dos alunos da UniCesumar. O sistema escolhido foi o Sistema Ósseo e abordará a morfologia macro e microscópica. Em outras palavras, anatomia, histologia e biologia celular. Para a confecção do site serão utilizadas lâminas do laboratório de histologia e peças anatômicas do laboratório de anatomia humana, todos situados na UniCesumar. As imagens e textos utilizados foram adicionados somente pela aluna participante e diretamente envolvida na Iniciação Científica e projeto vinculado. Os textos informativos foram construídos com o uso de livros, artigos e com o auxílio das professoras e orientadoras. Com essa forma de exposição do material, espera-se que os estudantes possam fazer integração dos conhecimentos para melhor entendimento desse sistema do corpo humano e posteriormente, compreender como a desestabilização de suas estruturas pode desencadear ou ser o resultado de diversas doenças.

PALAVRAS-CHAVE: Ambiente Virtual de Aprendizagem; Morfologia; Multidisciplinariedade.

1 INTRODUÇÃO

Tanto o ensino tradicional de medicina quanto o PBL focam sua abordagem de ensino em saúde utilizando aulas teóricas, práticas e materiais didáticos impressos. Com o avanço da tecnologia, novas formas de ensinoaprendizagem e novos termos estão surgindo, como a telemedicina ou e-health (DEMIRIS, 2003). Muitas disciplinas se beneficiariam dessa diferente forma de ensino e ajudariam os alunos na retenção do conhecimento, compreendendo o que acontece no organismo e deixando o hábito de decorar conteúdo. Um sistema de exercício online criado para a disciplina de Medicina Legal na Universidade de Brasília mostrou que as páginas mais visitadas pelos usuários foram as de imagens (44,5%), explicado pela variedade de imagens disponíveis no site e pela pequena quantidade das publicações em Medicina Legal (GALVÃO e MAGALHÃES, 2008). Não só na Medicina Legal, mas também na parte de Morfologia, há pouco conteúdo disponível mostrando essa integração do micro e macroscópico. E-learning no campo da medicina é raro pois é enfatizado, na maior parte das disciplinas médicas, o conteúdo prático (ACKERMANN, 2004). É exatamente isso que procura-se aprimorar com a criação desse site didático. Com um conhecimento sólido da Morfologia, tanto a Fisiologia como a Patologia serão mais facilmente entendidas. Anatomia, Histologia e Biologia Celular fazem parte do ciclo básico mas são necessárias para um bom raciocínio clínico. Essa pesquisa teve como objetivo a construção de site didático sobre morfologia humana, começando pelo sistema esquelético.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O site didático foi construído e está abrigado na plataforma gratuita Wix. Para alimentar o site foram registradas imagens fotográficas de lâminas e de peças anatômicas dos laboratórios de histologia, patologia e anatomia da Unicesumar. As imagens foram obtidas apenas pela acadêmica e professores envolvidos no projeto. Para realizar esse processo, os professores responsáveis pelas disciplinas juntamente com os técnicos dos respectivos laboratórios ficaram encarregados de



Encontro Internacional de Produção Científica

24 a 26 de outubro de 2017

ISBN 978-85-459-0773-2

selecionar os materiais que serão manuseados na ocasião. Posteriormente, esses materiais foram fotografados pelas pessoas autorizadas e as imagens selecionadas. Essas imagens foram agrupadas seguindo do micro ao macroscópico do sistema esquelético. Os textos informativos foram construídos com o uso de livros, artigos e com o auxílio dos professores das respectivas áreas participantes do projeto. Para dar suporte às imagens, foram adicionados textos explicativos elaborados com a ajuda de livros textos das disciplinas e artigos das áreas afins. Todas as fotos apresentam a marca d'água com o logo do instituição. Para dar aplicação ao conteúdo, ao final, será relacionado o sistema ósseo com a patologia e clínica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

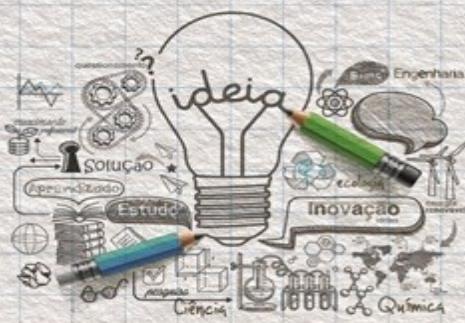
Com a confecção desse site didático, espera-se que os acadêmicos possam ter melhor compreensão da estrutura e dinâmica do sistema ósseo. Além de conseguirem integrar aspectos das diferentes disciplinas e facilitar a formação do seu conhecimento. As Figuras 1, 2, 3 e 4 mostram a interface do site, com seu conteúdo teórico e atlas.

Tal método de aprendizagem já foi utilizado em diversas áreas e os resultados foram promissores. No Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB), nos anos de 2009 a 2011, Varriale et al. (2010) demonstrou que o uso de recursos digitais auxiliou muito no desenvolvimento dos conteúdos de Matemática, acrescentando ao ensino da sala de aula.

Outro exemplo prático desse método é o site Epidemio Online, desenvolvido na UFRJ por Coeli et al. (2004), seus resultados demonstraram uma tendência de concentração dos acessos próximos às avaliações da disciplina, sendo evidenciado o uso do site como uma ferramenta complementar de estudos.

Um atlas digital de Morfologia foi desenvolvido em 2014 na Unigranrio. Burity e Cardozo (2014) avaliaram o impacto do atlas no desempenho dos alunos e percebeu-se um melhor rendimento e com isso, uma diminuição no índice de reprovado ao comparar semestres antes e após o uso do Atlas, havendo melhorias expressivas nas disciplinas de histopatologia e histologia.





Encontro Internacional de Produção Científica

24 a 26 de outubro de 2017

ISBN 978-85-459-0773-2

Figura 1 – Página inicial do Site Didático sobre Morfologia Humana. Captura de Tela.

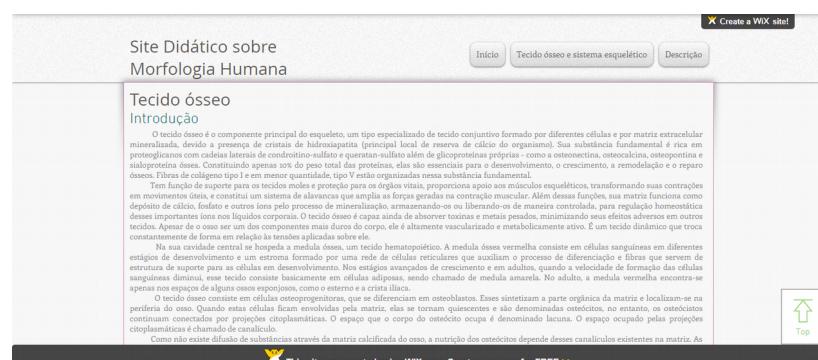


Figura 2 – Introdução sobre Tecido ósseo. Captura de Tela.



Figura 3 – Lâmina Desgaste Ósseo. Captura de Tela.

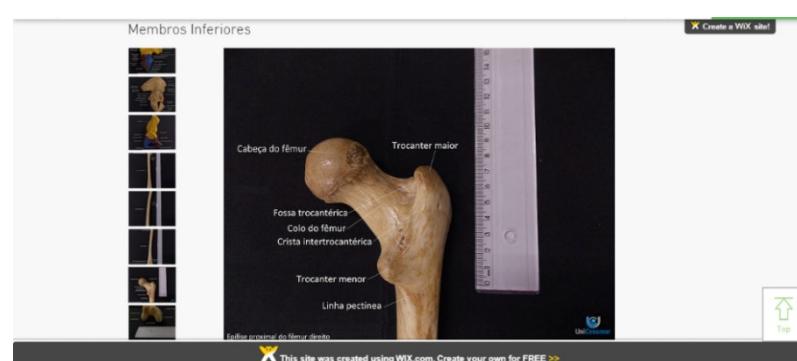




Figura 4 – Membros inferiores. Captura de Tela.

4 CONCLUSÃO

Uma das grandes dificuldades observadas entre os estudantes das áreas biológicas e da saúde está em integrar as disciplinas de histologia, anatomia e biologia celular e relacioná-las com a estrutura e funcionamento do organismo. Algo que atrapalha muito é querer entender o patológico, os sinais clínicos sem ter um conhecimento consolidado das disciplinas básicas. No entanto, o tempo em sala de aula com o material didático em mãos, nem sempre é o suficiente para o aluno compreender e caracterizar os sistemas do organismo.

Assim, faz-se necessário o estudo individualizado e aprofundado, o que muitas vezes é desgastante, pela dificuldade em encontrar material que integre as disciplinas citadas. Para dar suporte a essa atividade e colaborar com este estudo interdisciplinar, onde o aluno possa visualizar a morfologia macro e microscópica de forma integrada, tornou-se necessário a confecção de um material didático sobre estas disciplinas. Um ambiente virtual para aprendizagem que seja de fácil acesso e entendimento, com imagens e embasamento teórico. Sendo um projeto mutável e que será continuado futuramente.

REFERÊNCIAS

ABRAHAMSOHN, P. A. **MÓDULO 7 - TECIDO ÓSSEO**. Disponível em: <<http://www.icb.usp.br/mol/7-menumod7.html>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

ACKERMANN, P. The suitability of multimedia resource for teaching undergraduate histology in a developing country. 2004. Tese, Universidade de Pretória, Pretória. Maio, 2004.

BACHETTINI, P.S.V. **Atlas de Histologia Médica**. Pelotas - Rs: Ucpel, 2009. Disponível em: <<http://medicina.ucpel.edu.br/atlas/histologia/>>. Acesso em: 10 nov. 2016

BURITY, Carlos Henrique de Freitas; CARDOZO, Sergian Vianna. ATLAS DIGITAL DE MORFOLOGIA COMPARADA: UMA FERRAMENTA COMPLEMENTAR AO ENSINO DE HISTOLOGIA E HISTOPATOLOGIA. **Revista Uniabeu**, Belford Roxo, v. 7, n. 16, p.113-126, maio/ago. 2014.

COELI, Cláudia Medina et al. Epidemio Online: um Site de Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem de Epidemiologia na Graduação de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p.259-263, Set/Dez 2004.



Encontro Internacional de Produção Científica

24 a 26 de outubro de 2017

ISBN 978-85-459-0773-2

DEMIRIS, G. Integration of telemedicine in graduate medical informatics education. **J Am Med Inform Assoc**, v.10, n.4, p. 310-314, 2003

GAMA, A.E. F. DA et al. **Deformidades em Valgo e Varo de Joelhos alteram a cinesiologia dos Membros Inferiores.** X Encontro de Iniciação à Docência, UFPB

GARTNER, L.P. et al. **Tratado de Histologia em Cores.** 2^aed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan

GRAVINA, Maria Alice et al. **Matemática, Mídias Digitais e Didática - tripé para formação de professores de Matemática.** UFRGS, Porto Alegre, 2011.

GUYTON, A.C; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica.** 12^aed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2011

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica - Texto e Atlas.** 12^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013

KHAJURIA, D.K.; RAZDAN, R.; MAHAPATRA, D.R. Efeitos da terapia combinada com ácido zoledrônico e propranolol na resistência mecânica em um modelo de rato com osteoporose por desuso. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 55, n. 6, p.501-511, nov. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2014.07.007>

KIERSZENBAUM, B. L. **Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia.** 2^a e 4^a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier

LI, C.R et al. Antosteoporosis effect of Radix Scutellariae extract on density and microstructure of long bones in tailsuspended sprague-dawley rats. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.** 2013.

MAGALHÃES, A. V.; GALVÃO, M. F. Sistema de exercício online para apoio a aprendizagem de Medicina Legal na Universidade de Brasília. **Revista Brasileira De Educação Médica**, v.33, n.1, p. 84-91, 2009

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Clinically Oriented Anatomy.** 6^a. Edição. Editora Guanabara Koogan, 2010. 1166p.

NETTER, F. **Atlas of Human Anatomy.** 6^a Ed. Elsevier, 2014. 767p.

PAULSEN, F.; WASCHKE, J. **Sobotta - Atlas de anatomia humana.** 23^a Ed. Guanabara Koogan, 2012.

ROSS, M.H.; PAWLINA, W. **Histologia. Texto e Atlas – 7^a ed.** Editora: Guanabara Koogan (Grupo GEN). 2016

ROSS, M.H.; PAWLINA, W.; BARNASH, T. A. **Atlas de histologia descriptiva.** Porto Alegre: Artmed, 2012



Encontro Internacional de Produção Científica

24 a 26 de outubro de 2017

ISBN 978-85-459-0773-2

STANDRING, S. **Anatomia de Gray - a base anatômica da prática clínica**. 40^a Ed. Elsevier, 2011.

TORTORA, G.J, DERRICKSON, B. **Principles of Anatomy and Physiology**. 12^a ed. John Wiley & Sons, Inc. 2009. 1281p.

VAN DE GRAAFF, K.M. **Anatomia humana**. 6^a ed. São Paulo: Manole, 2003.

VARRIAIE, Maria Cristina et al. NOVAS ABORDAGENS E NOVOS CONTEÚDOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA. In: GRAVINA, Maria Alice et al. **Matemática, Mídias Digitais e Didática - tripé para formação de professores de Matemática**. Porto Alegre: UFRGS, 2010. Cap. 6. p. 113-139.

VASCONCELOS, D.F.P.; VASCONCELOS, A. C. C. G. Desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino em histologia para estudantes da saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 1, p. 132-137, 2013.

VOLPON, J.B. Modificações fisiológicas e patológicas do joelho durante o crescimento. **Revista Brasileira de Ortopedia**. V.30, N.12, pp.53 56, 1995.