



REP's - Revista Even. Pedagóg.

Número Regular: Formação de Professores no ensino de Ciências e Matemática

Sinop, v. 8, n. 1 (21. ed.), p. 469-480, jan./jul. 2017

ISSN 2236-3165

<http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/index>

A PRODUÇÃO DE OBRAS VIDEOFONOGRÁFICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS MORFOLÓGICAS NA GRADUAÇÃO

Lorena Cardoso Rezende

Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop/MT - Brasil

Alvaro Carlos Galdos-Riveros

Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop/MT - Brasil

RESUMO

O *aprender a aprender* na formação dos profissionais de saúde, biológicas e agrárias deve compreender o aprender a conhecer, o aprender a fazer, o aprender a conviver e o aprender a ser, garantindo a integralidade da atenção à saúde com qualidade, eficiência e resolutividade. O objetivo deste estudo foi investigar a influência do uso de metodologia ativa no ensino de anatomia animal na formação acadêmica dos alunos. Este estudo abordou de forma qualitativa experimental a análise descritiva da montagem de 8 obras videofonográficas com temáticas envolvendo os sistemas corporais dos animais domésticos, cada grupo produziu uma obra. A produção das obras videofonográficas de curta duração desafiou os alunos a procurarem bibliografia especializada, montagem do roteiro e escolha de imagens adequadas para explicarem o tema do trabalho, utilizando uma linguagem científica, precisa e objetiva. Podemos concluir que o desenvolvimento dos trabalhos pôde estimular os alunos a aprender de forma ativa o conteúdo sobre os sistemas corporais (digestório, genital e urinário) de diversos animais, desenvolvendo habilidades de trabalho em grupo e gerando um pensamento crítico que garantirá a integralidade no processo de aprendizagem de novos conteúdos com qualidade, eficiência e resolutividade por parte dos alunos.

Palavras-chave: Educação. Anatomia animal. Metodologia ativa. Vídeos. Inovações educacionais.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, a formação dos profissionais de saúde tem sido pautada no uso de metodologias conservadoras (ou tradicionais), sob forte influência do mecanicismo de inspiração cartesiananewtoniana, fragmentado e reducionista (CAPRA, 2006). A melhor maneira de ensinar a anatomia moderna é combinando múltiplos recursos pedagógicos para complementar um ao outro, os alunos parecem aprender mais efetivamente quando abordagens multimodais e baseadas em sistemas são integradas (ESTAI; BUNT, 2016). O ensino da anatomia deve depender mais de recursos visuais como palestras *on line* e vídeos instrutivos a serem utilizados como fonte de estudos para a revisão do conteúdo abordado na sala de aula (SUGAND; ABRAHAMS; KHURANA, 2010). Os métodos tradicionais de ensino da disciplina de anatomia consomem muito tempo (HEGMANN, 2013), por isso a necessidade do uso de tecnologias digitais, de tal forma que os alunos saibam exatamente o que esperar com antecedência e como gastar melhor o tempo na sala de aula (COLLINS, 2008).

O impacto das novas reformas curriculares na retenção do conhecimento anatômico e das futuras competências cirúrgicas ainda não está claro (ESTAI; BUNT, 2016). Algumas dificuldades têm se apresentado para a aprendizagem do conteúdo, tais como falta de familiaridade do aluno com as terminologias anatômicas (em sua maioria derivadas do latim e do grego), a dificuldade no preparo e renovação das peças cadavéricas, a redução da carga horária didática, como também a falta de atenção e motivação por parte dos alunos (BORDENAVE, 2001; MOORE; DALLEY, 2001; FERREIRA et al., 2008; ESTAI; BUNT, 2016). A nossa prática pedagógica universitária não pode fazer da instituição de ensino superior um “escolão” retentor e repetidor de velhas fórmulas já desacreditadas pelo tempo (LUCKESI et al., 2010).

Ensino e aprendizagem em anatomia é realizado por uma variedade de metodologias, propiciando alternativas para integrar e dinamizar as aulas de anatomia (FORNAZEIRO et al., 2010; SCOTT et al., 2014). Assim como os docentes precisam repensar para corresponder às expectativas deste novo e atual momento,

contribuindo assim na melhoria da qualidade do processo de aprendizagem dos futuros profissionais da saúde, ciências biológicas e agrárias (SILVA; BRITO, 2013).

A imagem anatômica dos cadáveres dissecados é uma ferramenta interessante de aprendizagem nas ciências morfológicas, sendo um importante veículo para divulgar o conhecimento científico, tanto para a formação de profissionais na área de saúde (OLDER, 2004; SUGAND; ABRAHAMS; KHURANA, 2010; CHAPMAN et al., 2013), como para um público leigo, que se interessa por informações sobre a forma e o funcionamento do corpo. Levando em consideração a afirmação de Porto (2012) que a informação é um conjunto de ideias que permite ao sujeito expressar e significar sua realidade, podemos reiterar a importância da imagem anatômica na promoção da educação para a saúde, contribuindo de maneira decisiva na formação de cidadãos capazes de atuar em favor de uma melhor qualidade de vida.

Este tema por si só é interdisciplinar, observa os aspectos de imagem científica que possam ter aplicabilidade e utilização em ilustrações do conhecimento sobre o corpo animal, com a finalidade de utilizar este material para a educação formal e não formal no ensino de ciências morfológicas. Com inúmeros recursos para a produção de imagens de anatomia animal, considera-se que o tratamento informacional desses documentos digitais precisa ser inovado, recuperando informações confiáveis e precisas, explorando-as para montar material pedagógico interativo. O objetivo deste trabalho foi investigar a influência do uso de metodologia ativa no ensino de anatomia animal na formação de concepções dos alunos, que produziram material de estudo interativo e com informações confiáveis.

2 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa de campo, experimental e qualitativa. O método previu a produção e montagem de obras videofonográficas, com duração máxima de 15 minutos, para o ensino de graduação no curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), campus Sinop. Vinte e sete alunos de graduação (18 do sexo feminino e 9 do sexo masculino) matriculados na disciplina Anatomia dos Animais Domésticos II, ofertada no segundo semestre do curso, foram convidados a se organizarem em oito grupos, composto por três ou

quatro alunos. A faixa etária dos alunos variou: 15-19 anos (n= 13), 20-26 anos (n= 13) e maior de 30 anos (n= 1). Os temas, sobre o sistema corporal de determinada espécie animal, foram sorteados entre esses grupos: G1(sistema digestório do equino), G2 (aparelho genitourinário do equino), G3 (sistema digestório do suíno), G4 (aparelho genitourinário do suíno), G5 (sistema digestório e aparelho genitourinário do gato), G6 (sistema digestório do ovino), G7 (sistema digestório do bovino) e G8 (aparelho genitourinário do bovino). Terminado o processo de montagem e produção foram aplicados questionários para avaliar o rendimento deles.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conceito de tecnologia apresenta-se associado à aquisição de informação e diversão (PORTO, 2012). As tecnologias criam e divulgam informações em uma velocidade surpreendente, o que de forma prática pode auxiliar na formação dos alunos, os quais estão acostumados com o uso de aplicativos digitais (FONTANELLE et al., 2015). Como estratégias de ensino ativo podemos utilizar modelos, imagens, aprendizagem assistida por computador, aprendizagem baseada em problemas através de casos clínicos, anatomia de superfície, palestras de correlação clínica, ensino por pares e aprendizagem em equipe.

Variados autores (FREIRE, 1994; KEMMIS; WILKINSON, 2002; LIBÂNEO, 2011; LUCKESI et al., 2010; MORIN, 2011; PIAGET, 2011) tem discutido os problemas inerentes ao ensino de graduação, que estão vinculados a aspectos como: o descompasso entre a universidade e os outros níveis de ensino e entre o distanciamento da teoria com a prática, que vão ao longo do tempo no nosso entendimento aumentando o desinteresse do aluno pelas disciplinas básicas. Um dado que chamou a atenção foi que 78% dos alunos responderam que nunca desempenham atividade acadêmica na própria Universidade.

Luckesi (2010) afirma que a nossa prática escolar está muito mais preocupada com a repetição de conhecimentos já envelhecidos do que em orientar e estimular a criatividade construtiva dos educandos. O avanço tecnológico não foi articulado com mudanças estruturais no processo de ensino, nas propostas curriculares e na formação de professores universitários para a nova realidade

educacional (KENSKI, 2013). Em contrapartida, Johnson et al. (2012) apresenta a transição de um curso de anatomia passivo, didático, altamente detalhado do passado para um currículo de anatomia mais interativo, bem como funcionalmente e clinicamente relevante ao longo de uma década. Faz-se necessário mudar a forma de atuação dos professores na formação de futuros profissionais para que se comportem como um cidadão que incorpora o conceito de trabalhar em um ambiente construído pelo diálogo, a partir do compartilhamento de saberes e trocas de vivências. Para aproveitar e maximizar os benefícios de diferentes métodos de ensino (JOHNSON et al., 2012), currículos de anatomia modernizados estão sendo concebidos para se adequar às exigências de uma grade horária mais enxuta e da geração de alunos mais adaptados ao uso de tecnologias da informação e comunicação.

As instituições de ensino tendem a acumular imagens devido à facilidade da captura e do armazenamento em meio digital, além do mais, alguns equipamentos utilizados em laboratórios e hospitais também capturam imagens, as quais são utilizadas em pesquisas e na clínica médica para fechar diagnósticos. Essa variedade de imagens é de grande valia para facilitar o entendimento do conteúdo ministrado na academia, entretanto, se bem trabalhadas podem ser utilizadas para divulgar o conhecimento produzido na instituição. Essas imagens podem ilustrar trabalhos científicos ou material pedagógico a ser utilizado em exposições presenciais ou virtuais, com o intuito de popularizar o conhecimento produzido nas academias, fazendo com que as pessoas se apropriem da informação científica e extrapolem este conhecimento adquirido para as suas atividades diárias, melhorando, sobremaneira, o seu entendimento perante a vida e a sua relação como cidadão num mundo com um volume enorme de informações desconexas.

Durante as reuniões de estudo e planejamento, os alunos ao discutirem suas propostas de construção do roteiro da obra videofonográfica, tinham claro que seria importante montar um texto claro e com embasamento teórico, porque não se restringiriam apenas a conhecimentos anatômicos, mas permitiram aos alunos tecer correlações com outras disciplinas, que é característico do conhecimento científico e da educação científica. Acreditamos que a metodologia utilizada permitiu ao aluno ir além do conteúdo abordado em sala de aula e podemos afirmar que nenhum grupo considerou a produção da obra infrutífera. Um aluno relatou que aprendeu muito

mais fazendo este trabalho do que na aula expositiva, outros afirmaram que apresentaram na obra o que foi falado em aula, o que corrobora com a afirmativa de Scott et al. (2014) que desenvolveram metodologia de ensino, com atividades de aprendizagem colaborativas mediadas pelos pares, para melhorar as habilidades de estudo e de trabalho em grupo, sendo que o resultado final era armazenado em um repositório digital de recursos de aprendizagem desenhados por e para estudantes, sobre as quais ajudam a promover abordagens de aprendizagem profunda e a promover comunidades de prática na aprendizagem.

A análise qualitativa revelou que os grupos tiveram dificuldades na divisão de tarefas entre os seus integrantes e na pesquisa bibliográfica dos temas definidos para seu grupo. As respostas das questões do questionário revelaram que a ação proporcionou aos sujeitos da pesquisa: capacidade de comunicação, tomada de decisões, planejamento das atividades e montagem do cenário da obra videofonográfica (Tabela 1). Porto (2006) afirma que os alunos adquirem, com um trabalho pedagógico comunicacional, autonomia conceitual e emocional aumentando o poder de decisão e de criação dos sujeitos, desenvolvem no sujeito uma compreensão mais elaborada e conscientizada sobre a realidade.

Na análise do discurso dos depoentes pode-se considerar que, em geral, houve interação proveitosa com os colegas de turma, tendo os integrantes de cada grupo desempenho criativo/participativo, demonstrado pelas obras videofonográficas. Em um depoimento, o aluno relata: “Não consegui aprender muito bem o conteúdo, pois fiquei muito perdida na forma de aplicar a matéria”.

Abreu (1991), discutindo a contribuição do ensino de anatomia na formação do enfermeiro, já discutia que a integração entre o ciclo básico e profissional era o “sonho de muitos e realização de poucos”, neste trabalho, a autora trouxe vários depoimentos de profissionais que fizeram algumas reflexões a respeito da necessidade de reformulação de metodologias de ensino de anatomia. Existe a necessidade de fazer com que o aluno procure o conhecimento em várias fontes de busca, com a finalidade de estimular a sua criatividade e ampliar a sua base cognitiva, conforme adverte Libâneo (2011) que o professor deve assumir o ensino como mediador, ajudando pedagogicamente o aluno a aprender ativamente.

Naturalmente, que as vivências deste processo de ensino ativo, participativo, colaborativo nos levou à reflexões e conseqüentemente pode-se dizer que o

processo em si já representou uma mudança, visto que o conhecimento adquirido pelos alunos no seu processo de investigação foi compartilhado por estes mesmo alunos com outros jovens da sociedade. Isto aproxima o aluno do cenário social e acreditamos que o mesmo transdutor de seus saberes, estimula o jovem que visita o espaço universitário a buscar o conhecimento. Entretanto, concordando com a afirmativa de Johnson et al. (2012) tornou-se cada vez mais evidente que nenhum método único para ensinar anatomia é capaz de fornecer supremacia sobre outro.

Tabela 1 – Respostas de alguns alunos descritas na íntegra, referentes à questão 14 e 15 do questionário, aplicado após o encerramento da disciplina de Anatomia dos Animais Domésticos II na Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, 2015

QUESTÃO	RESPOSTAS DOS ALUNOS
14- O objetivo do grupo foi alcançado com a obra?	1- Tivemos chance de estudar.
	2- Tivemos mais facilidade de estudar após realizado esta atividade.
	3- O aprendizado foi mais dinâmico.
	4- A didática diferente despertou o meu interesse.
	5- Ficou mais esclarecido as estruturas anatômicas, nomes e a localização dos órgãos.
	6- Conseguimos aprender e ensinar.
	7- Faltou tempo, algumas coisas não foram concluídas. Final de semestre falta tempo.
15- O que mais lhe chamou a atenção na montagem da obra?	1- Durante as várias repetições das gravações, fomos fixando cada vez mais o que não sabíamos tanto.
	2- As características das estruturas anatômicas.
	3- O cuidado com os erros exigia maior concentração e desempenho.
	4- O questionamento nos levou a pesquisar sobre o assunto para saber se a informação era verdadeira.
	5- Não era algo tão complexo como pensávamos e aprendemos muito
	6- A dificuldade que é trabalhar em grupo e organizar o conhecimento.
	7- Surgiram muitas dúvidas e foi necessário aprofundar mais na literatura sobre a disposição e funcionamento dos órgãos.
	8- No processo de gravação tínhamos que falar e apontar a estrutura.
	9- Para fazer a narração tivemos que estudar muito e saber o local e função de cada estrutura.
	10- Organizar o cenário e enquadrar a peça anatômica no vídeo.

Fonte: Dados desta pesquisa, 2015.

As reflexões de Madeira (2008), quando tratou das relações interpessoais na sala de aula (e fora dela), como pelas ideias e sugestões de Miranda (2005), no momento em que este autor fez reflexões sobre a apresentação, revisão de conteúdos e diferentes formas de diálogo e avaliação para formar profissionais mais proativos, críticos e reflexivos. Pode-se considerar que parte das dificuldades de ordem cognitiva podem ter sido superadas no decorrer do processo da pesquisa, enquanto algumas dificuldades afetivas permearam o rendimento de um dos grupos. Quanto à produção da obra videofonográfica, os estudantes relataram: “Na montagem deste trabalho não foi decorado o conteúdo e sim aprendido, com os erros principalmente e buscando os livros e a ajuda da professora para corrigir”, outro relato, expressa o alívio de um aluno neste processo de ensino-aprendizagem: “Nós ao reunirmos estudamos de forma própria sem pressão” e “... serviu para nós mesmos aprendermos coisas que estavam muito vagas nas nossas mentes, tínhamos apenas a teoria, mas não imaginávamos como bem relacionavam todas aquelas estruturas anatômicas que identificamos e descrevemos”.

A convivência com os jovens estudantes e os trabalhos realizados com os docentes e tecnologias/meios de comunicação evidenciaram a importância educativa de um recurso que a escola tem deixado de utilizar: a própria vida (PORTO, 2006). Os alunos geralmente florescem em configurações de aprendizagem colaborativa (SCOTT et al., 2014). Analisando os relatos escritos pelos estudantes também percebemos que estes fizeram referência ao trabalho em grupo como um desafio e que o processo de execução da filmagem se tornou um momento de entrosamento dos integrantes do grupo.

4 CONCLUSÃO

Um diálogo entre estudantes universitários e o conteúdo de anatomia animal foi proposto, a partir da resignificação do conceito do “corpo morto”. Quando o aluno foi estimulado a entrar no campo da pesquisa acadêmica, ao mesmo tempo em que aprendia os conteúdos, se preparava para divulgar saberes sobre o corpo animal saudável. A linguagem científica assimilada de forma mais significativa, capacitou o estudante a transferir o conhecimento absorvido. Foi esta experiência, construída através de relações interpessoais, onde diferentes formas de diálogo e

autoavaliação permitiu ao grupo de estudo produzir textos específicos e diretos para explicar o conteúdo de anatomia animal a estudantes do curso de Medicina Veterinária. Qualitativamente, pôde-se considerar, que o simples fato de fazer o aluno buscar alternativas para aprender e ensinar, estimulou-os a vencer a barreira linguística e ampliar a sua base de domínio cognitivo a respeito dos saberes sobre o corpo animal. Acreditamos que os grupos durante o processo de ensino/aprendizagem, ampliaram sua capacidade de transferência do conhecimento para os outros estudantes, tendo como elemento norteador da interlocução, o entendimento de que a linguagem científica precisa ser adequada ao tipo de público alvo.

ADVANTAGES FOR THE TEACHER IN THE USE OF DIGITAL TOOLS IN THE TEACHING OF MORPHOLOGICAL SCIENCES IN THE GRADUATION

ABSTRACT

Learning to learn in the training of health, biological and agrarian professionals should include learning to know, learning to do, learning to live together and learning to be, ensuring the integrality of health care with quality, efficiency and resolution. The objective of this study was to investigate the influence of the use of active methodology in the teaching of animal anatomy in the academic formation of students. This study approached in a qualitative experimental way the descriptive analysis of the assembly of 8 videophonographic works with themes involving the corporeal systems of domestic animals, each group produced a work. The production of short-lived videophone works challenged students to seek specialized bibliography, set up the script and choose appropriate images to explain the theme of the work, using a precise and objective scientific language. We can conclude that the development of the work could stimulate students to actively learn the content of the body systems (digestive, genital and urinary) of several animals, developing group work skills and generating a critical thinking that will guarantee the integrality in the process Learning of new contents with quality, efficiency and resolution by the students.

Keywords: Education. Animal Anatomy. Active Methodology. Videos. Educational innovations.

REFERÊNCIAS

- ABREU, O. L. **Contribuição ao ensino de anatomia na formação do enfermeiro-um estudo direcionado à prática de enfermagem em saúde pública na consulta pré-natal.** 1991. Dissertação. Escola de Enfermagem Anna Nery, Rio de Janeiro, 1991.
- ANDERSON, L.; KRATHWOHL, D. Ed. **A taxonomy for learning, teaching, and assessing.** New York: Longman, 2001.
- BABIN, P.; KOULOUMDJIAN, M. F. **Os novos modos de compreender: a geração do audiovisual e do computador.** São Paulo: Paulinas, 1989.
- BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A.M. O Papel Dos Meios Multissensoriais No Ensino-Aprendizagem. In: _____. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem.** 22. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.
- CAPRA, F. **O ponto da mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente.** São Paulo: Cultrix, 2006.
- CASTRO, S. V. **Anatomia Fundamental.** 3. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill LTDA, 1985.
- CHAPMAN, S. J.; HAKEEM, A. R.; MARANGONI, G.; PRASAD, K. R. Anatomy in medical education: Perceptions of undergraduate medical students. **Ann An.**, v. 195, n. 1, p. 409-414, 2013.
- COLLINS, J. P. Modern approaches to teaching and learning anatomy. **BMJ.**, v. 337, p. a1310, 2008.
- ESTAI, M.; BUNT, S. Best teaching practices in anatomy education: A critical review. **Ann Anat.**, v. 208, p. 151-157, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26996541>>. Acesso em: 16 abr. 2017.
- FERREIRA, T. A. Estudo de Neurofisiologia Associados com Modelos Tridimensionais Construídos Durante o Aprendizado. **Biosci. J. Uberlândia**, v.24, n.1, p. 98-103, 2008.
- FORNAZIERO, C.C.; GORDAN, P.A.; CARVALHO, M. A. V.; ARAUJO, J. C.; AQUINO, J. C. B. O Ensino da Anatomia: Integração do Corpo Humano e Meio Ambiente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, n. 2, p. 290-297, 2010.
- FREIRE, P. **Educação e mudança.** 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

HEGMANN, T. Snapshot of Anatomy Teaching in Physician Assistant Education. **The Journal of Physician Assistant Education**, v. 24, n. 4, p. 19-21, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/260715450_Snapshot_of_Anatomy_Teaching_in_Physician_Assistant_Education>. Acesso em: 20 abr. 2017.

JOHNSON, E. O.; CHARCHANTI, A. V.; TROUPIS, T. P. Modernization of an Anatomy Class: From Conceptualization to Implementation: A Case for Integrated Multimodal–Multidisciplinary Teaching. **Anat Sci Educ.**, v. 5, p. 356-366, 2012.

KEMMIS, S.; WILKINSON, M. A pesquisa-ação participativa e o estudo da prática. In: PEREIRA, D. J.; ZEICHNER, M. K.. (Org). **A pesquisa na formação e no trabalho docente.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002. p. 67-94.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente.** Campinas: Papirus, 2013.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professor?: novas exigências educacionais e profissão docente.** 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, C.; BARRETO, E.; COSMA, J.; BAPTISTA, N. **Fazer universidade: uma proposta metodológica.** 16. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MADEIRA, M. C. **Sou professor universitário, e agora?** Manual de primeira leitura do professor. São Paulo: Sarvier, 2008.

MIRANDA, S. **Professor, não deixe a peteca cair: 63 ideias para aulas criativas.** 2. ed. Campinas: Papirus, 2005.

MIRANDA-NETO, M. H. **Anatomia humana: aprendizagem dinâmica.** Maringá: UEM, 2005.

MOORE, K.L.; DARLEY, A. F. **Anatomia Orientada para Clínica.** 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

OLDER, J. Anatomy: A must for teaching the next feneration. **Surg J R Coli Surg Edinb Ire.**, v. 2, n 2; 79-90, 2004.

PIAGET, J. **Para onde vai a educação?.** 21. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011.

PORTO, T. M. E. As tecnologias estão nas escolas. E agora, o que fazer com elas?. In: FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P. C. (Org). **Cultura Digital e Escola**. Campinas: Papyrus Editora, 2012, p. 167-194.

SCOTT, J. L. MOXHAM, B. J; RUTHERFORD, S. M. Building an open academic environment – a new approach to empowering students in their learning of anatomy through ‘Shadow Modules’. **J. Anat.**, v. 224, p. 286-295, 2014.

SILVA, D. M. S.; BRITO, V. C. Metodologias de ensino para anatomia humana: diminuindo as dificuldades e ampliando o processo de aprendizagem. XIII **JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2013**, Recife: UFRPE, 2013.

SUGAND, K.; ABRAHAMS, A.; KHURANA, A. The Anatomy of Anatomy: A Review for Its Modernization. **Anat Sci Educ.**, v. 3, p. 83–93, 2010. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ase.139/abstract>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

Correspondência:

Lorena Cardoso Rezende. Doutorado em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Docente do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Sinop, Mato Grosso, Brasil. E-mail: lorisvete@yahoo.com.br

Alvaro Carlos Galdos-Riveros. Doutorado em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Docente do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Sinop, Mato Grosso, Brasil. E-mail: alvarogaldos@usp.br

Recebido em: 29 de dezembro de 2016.

Aprovado em: 06 de maio de 2017.