


Avaliação dos *Sites* de Anatomia Humana para o Ensino Médio: uma Reflexão no Ato de Ensinar

Thaynan Escarião da Nóbrega ^a

Dayanne Melquiades Pereira ^b

Maria Katia Cordeiro da Silva ^b

Lorena de Sousa Silva ^a

Marco Antônio Dias da Silva ^a

Andresa Costa Pereira ^a

^a Universidade Federal de Campina Grande, Curso de graduação em Odontologia, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Patos, PB, Brasil.

^b Escola Normal Estadual Dom Expedito E de Oliveira, Patos, PB, Brasil.

Recebido para publicação em 29 de janeiro de 2019. Aceito, após revisão, em 12 de março de 2019.

Editor designado: Renato P. dos Santos.

RESUMO

A internet é ferramenta de estudo para alunos do ensino médio, entretanto seu conteúdo pode ser desqualificado. O objetivo deste trabalho foi avaliar a confiabilidade, interatividade e utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) por *sites* de anatomia humana voltados para o ensino médio. Realizaram-se dez buscas no Google® com palavras-chave sobre os sistemas orgânicos. Dos cem *sites* (dez primeiros resultados de cada sistema), apenas os que continham informações para ensino médio (56%) foram analisados. A maioria possuía boa interatividade, porém baixa confiabilidade e escassez de TIC. Os *sites* “Toda Matéria” e “Só Biologia” foram os mais bem pontuados quanto aos critérios propostos. Conclui-se que o aluno possui dificuldade para encontrar um *site* confiável sobre anatomia humana voltado para o ensino médio. Reflete-se a necessidade de uma ação conjunta de educadores, escola e governo para efetivar o uso da tecnologia e engrandecer o ensino médio brasileiro.

Palavras-chave: Corpo Humano. Anatomia Humana. Ensino Médio. TIC. Internet.

Quality Assessment of Human Anatomy Websites for High School Students: A Reflection in the Teaching Practice

ABSTRACT

The internet is a study tool for high school students, however, its content can be disqualified. The aim of this study was to evaluate the reliability, interactivity and use of Information and Communication Technology (ICT) by human anatomy websites focused on high school. Ten independent searches were performed on Google® using keywords related to the organic systems. Out of one hundred web links (first ten resulted from each system), only the websites containing

Autor correspondente: Andresa Costa Pereira Email: andresa@cstr.ufcg.edu.br

information for high school (56%) were analysed. Most of them had good interactivity, however, low reliability and scarcity of ICT tools. The websites “Toda Matéria” and “Só Biologia” were highly punctuated according to the previous criteria. It was concluded that the student has difficulty in finding a reliable human anatomy website focused on high school. It is important a conjunct action of teachers, school and government to improve the use of technology and enhance the Brazilian high school.

Keywords: Human Body. Human Anatomy. High School. ICT. Internet.

INTRODUÇÃO

A anatomia humana caracteriza-se como a ciência que estuda macro e microscopicamente a constituição e o desenvolvimento dos seres organizados (Dangelo & Fattini, 2011). Seu conteúdo focado nos sistemas do corpo humano é abordado em todos os cursos da área da saúde, bem como na disciplina de biologia, estudada por alunos de ensino médio (Santos, Alves, Saraiva, & Barros, 2017).

Para uma maior compreensão dos conceitos anatômicos teóricos é fundamental que se faça a identificação das estruturas de forma prática, normalmente com aulas no laboratório (Costa, Barreto, Junior, Vieira & Lucena, 2013). Entretanto, os professores enfrentam problemas, incluindo falta de estrutura e carência de recursos didáticos (Grimes, Rausch, & Santos, 2016). Especialmente no ensino médio, observa-se que muitas escolas não possuem laboratórios de Biologia (Costa et al., 2013). Nesse sentido, algumas extensões universitárias permitem que esses alunos tenham vivências práticas nos laboratórios das Universidades (Fonseca, 2017; Zanesco, Silva, Silva, & Bagatini, 2017), porém, essas ações são esporádicas e não atingem os alunos de todas as escolas carentes.

Na maioria dos casos, os alunos de ensino médio no Brasil possuem os livros didáticos como única fonte de conhecimento para o entendimento do corpo humano, principalmente aqueles provenientes de famílias com poucas condições financeiras (Beber, Pansera-de-Araújo, & Bianchi, 2016). Ter apenas um recurso de aprendizado não é a melhor solução metodológica, especialmente quando os livros didáticos de biologia de ensino médio apresentam resumos que omitem informações essenciais, além de elementos equivocados referentes aos sistemas do corpo humano (Beber et al., 2016).

Consequentemente, o professor tem que se reinventar diariamente, enquanto mediador do ensino-aprendizagem, e deve estar ciente que a nova geração de estudantes não se satisfaz com uma única fonte de conhecimento, pesquisando conteúdo *online* fora da sala de aula (Silva, Pereira, & Arroio, 2017). Alunos tendem a buscar informação complementar em formas interativas como *sites*, jogos *online*, ambientes virtuais e aplicativos (Costa, Almeida, Nascimento, & Lopes, 2016).

A junção dos métodos tradicionais de ensino da anatomia (sala de aula e laboratório) com estas novas tecnologias caracteriza o *blended learning*. Este modelo mostra-se como ótima opção de ferramenta de ensino-aprendizagem possibilitando uma forma mais fácil, prazerosa e interativa de aprender anatomia humana (Santos et al., 2017; Khalil, Abdel Meguid, & Elkhider, 2018; Nóbrega, Ribeiro, Souto, Silva, & Pereira, 2018).

Apesar dos benefícios do *blended learning* para a aprendizagem, a dificuldade de encontrar material *online* confiável para o ensino da anatomia já vem sendo relatada no ensino superior (Lopes, Pereira, & Silva, 2013; Nóbrega et al., 2018). Os alunos procuram as informações sobre anatomia através de *sites* de busca aberta, como o Google® (Phelan, Davy, O’keeffe, & Barry, 2017; Nóbrega et al., 2018), entretanto, não existem estudos suficientes para confirmar se estes *sites* encontrados são confiáveis (Marker, Juluru, Long, & Magid, 2012; Pereira & Dias da Silva, 2012). A situação agrava-se no ensino médio, pois parte dos alunos ainda não possui discernimento suficiente para definir *sites* qualificados para seus trabalhos acadêmicos.

Portanto, frente à necessidade de pesquisas que possam avaliar a quantidade e a qualidade de material ofertado *online* sobre anatomia humana, o presente estudo buscou avaliar a confiabilidade, interatividade e utilização efetiva das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pelos *sites* de anatomia humana voltados para alunos de ensino médio, tendo o Google® como ferramenta de busca.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A primeira etapa da pesquisa foi a busca dos *sites* de anatomia humana utilizando as palavras-chave: “Sistema articular”, “Sistema circulatório”, “Sistema digestório”, “Sistema esquelético”, “Sistema genital masculino”, “Sistema genital feminino”, “Sistema muscular”, “Sistema nervoso”, “Sistema respiratório” e “Sistema urinário” na plataforma do Google®.

Os dez primeiros *sites* de cada sistema do corpo humano foram verificados, totalizando cem *sites*. Destes, apenas os que continham informações sobre anatomia humana com foco no ensino médio foram analisados pelos critérios técnicos, critérios de interatividade e quanto à presença das TIC.

Os critérios técnicos e de interatividade foram baseados no proposto por Pereira Neto e Paolucci (2014). O técnico determina a confiabilidade do conteúdo e considera se o *site* contém: 1) informações sobre o responsável; 2) data de criação; e 3) data da última atualização.

Já o critério de interatividade verifica se o *site* possui: 1) opção “Fale Conosco” ou *e-mail*; 2) rede social associada; 3) barra de pesquisa; e 4) barra de menu principal.

Por fim, a presença das TIC pode averiguar como o conteúdo foi exposto, utilizando a existência de diferentes ferramentas: 1) anexos para *download*; 2) fórum e chat; 3) imagens; 4) vídeos e áudios; 5) *podcasts*; 6) hipertexto; e 7) *quiz*.

Para verificar quais os sistemas melhor pontuados, realizou-se a somatória dos pontos de cada *site*, variando de 0 a 14: três referentes aos critérios técnicos, quatro aos critérios de interatividade e sete às diferentes TIC analisadas. Pôde-se determinar os *sites* com mais e menos pontos, além da pontuação média de cada sistema.

Para os *sites* que apareceram em várias buscas, foram somados os pontos de cada sistema, gerando a pontuação final e uma média de pontos por sistema. Em seguida, estabeleceu-se um *ranking* para os *sites* melhor qualificados.

RESULTADOS

Dos cem *sites* de anatomia encontrados, dez para cada sistema do corpo humano, 56 eram específicos para ensino médio, 15 para o ensino superior, 14 eram páginas da Wikipédia®, 10 páginas eram vídeos do Youtube® e um dos endereços era referente ao compartilhamento de *slides*. Quatro páginas se repetiram (uma de sistema circulatório e três de sistema genital masculino) e foram excluídas por já terem sido contabilizadas anteriormente. A categorização dos *sites* de acordo com o sistema humano pesquisado encontra-se na Figura 1.

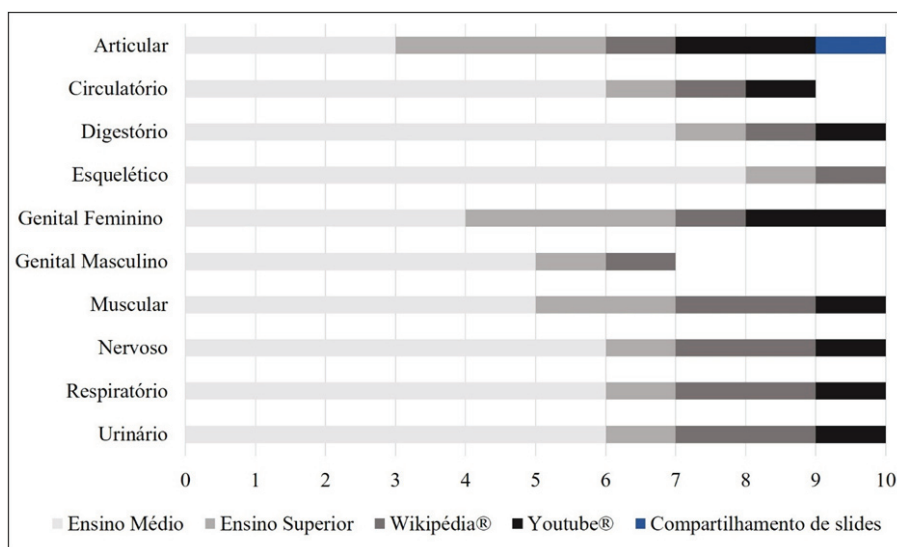


Figura 1. Gráfico com a categorização dos *sites* de acordo com cada sistema do corpo humano.

Dentre os sistemas anatômicos, o sistema esquelético foi o que apresentou maior número de *sites* com conteúdo para ensino médio (oito), enquanto que o sistema articular ficou com a pior posição, com apenas três *sites* (Figura 1). Interessantemente, nenhum *site* encontrado foi criado por uma escola de ensino médio.

Apenas os 56 *sites* de anatomia humana, voltados para o ensino médio foram analisados pelos critérios técnicos, de interatividade e quanto à presença das TIC. Dentre os critérios técnicos, 46,4% dos *sites* continham informações sobre o responsável e 58,9% possuíam a sua data de criação, entretanto apenas 14,3% dos *sites* avaliados continham a data de atualização das informações. Apenas os *sites* do sistema digestório apresentaram

mais de 50% dos critérios técnicos. O pior conteúdo foi o relacionado ao sistema articular, respondendo a apenas 11,1% dos critérios.

Quanto aos critérios de interatividade, dos 56 *sites* avaliados, 82,1% apresentavam um *link* “Fale Conosco” ou o *e-mail* do responsável. Redes sociais foram oferecidas em 57,1% dos casos. A maioria dos *sites* possuía barra de pesquisa (94,6%) e a barra de menu principal (98,2%). Todos os sistemas apresentaram mais de 50% dos itens avaliados. Os *sites* que abordavam o sistema circulatório apresentaram os maiores valores dos critérios (95,8%), enquanto os menores foram do sistema articular (58,3%).

A última avaliação considerou a presença das TIC. Sete categorias foram analisadas e as imagens foram as que estiveram presentes em quase todos os *sites* (96,4%). Os fóruns e *chats* foram encontrados em 80,4% dos *sites*, hipertexto em 25%, *quizes* em 17,9% e anexos para *download*, como os textos, em 1,8%. As ferramentas de vídeo e áudio não foram encontradas em nenhum dos *sites* avaliados. Os *sites* sobre sistema articular novamente apresentaram os piores valores (14,3%) enquanto os *sites* sobre sistema muscular apresentaram a maior quantidade de TIC (37,1%).

As porcentagens em relação à confiabilidade (baseada nos critérios técnicos), à interatividade e a presença das TIC em cada sistema podem ser visualizadas na Figura 2.

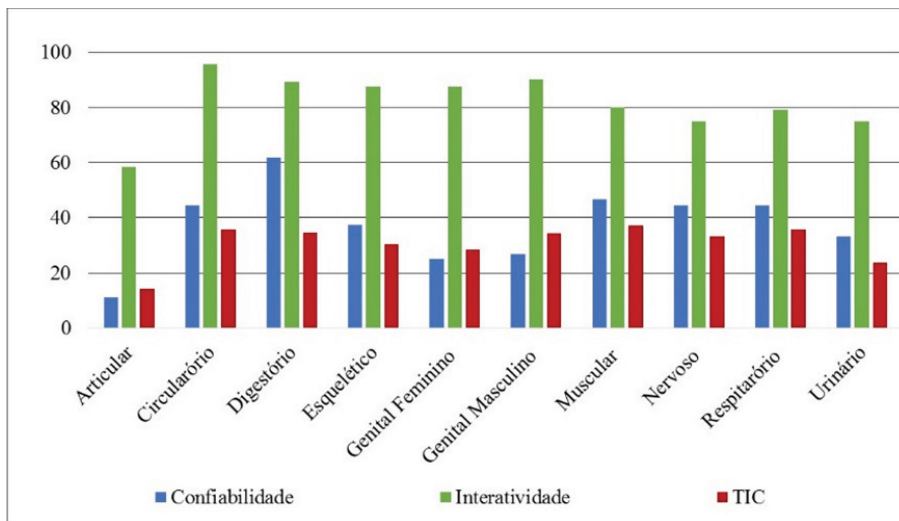


Figura 2. Gráfico com a porcentagem de confiabilidade, interatividade e presença das TIC em cada sistema orgânico.

Após a soma dos critérios técnicos (três pontos), de interatividade (quatro pontos) e a presença de TIC (sete pontos) pode-se verificar a pontuação do melhor, do pior e da média dos *sites* de cada sistema avaliado (Figura 3), variando de 0 a 14 pontos. Notou-se que a pontuação média dos sites variou de 3,7 do sistema articular a 7,9 do sistema

digestório. A melhor pontuação foi de um *site* sobre o sistema circulatório (10) e a pior sobre sistema articular (2).

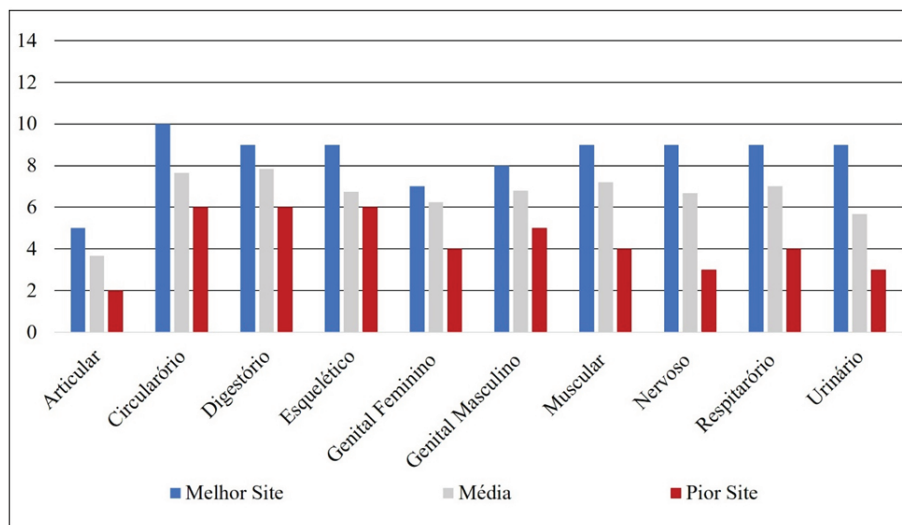


Figura 3. Representação gráfica, em números absolutos, do melhor, do pior e da média dos *sites* de cada sistema do corpo humano avaliado. A avaliação da qualidade do *site* considerou a soma dos critérios técnicos, de interatividade e a presença de TIC (escala variando de 0-14).

Em relação aos cinco *sites* mais encontrados, quatro deles apresentaram conteúdos para 70% dos assuntos (sete dos dez sistemas buscados) e um para 50% dos sistemas. Após a somatória da pontuação de cada sistema, calculou-se a média de pontos por assunto e foi estabelecido o *ranking* dos *sites* (Tabela 1).

Tabela 1

Ranking dos cinco *sites* de biologia mais bem avaliados na pesquisa.

Posição	Média de pontos / sistema	Pontuação Final	Nº de sistemas	Nome do <i>site</i>	Link do <i>site</i>
1º	8,9	62	7	Só Biologia	www.sobiologia.com.br
				Toda Matéria	www.todamateria.com.br
2º	8,6	43	5	Info Escola	www.infoescola.com
3º	6,3	44	7	Toda Biologia	www.todabiologia.com
4º	5,6	39	7	Brasil Escola	https://brasilecola.uol.com.br/

DISCUSSÃO

O ensino médio brasileiro tem passado por transformações. Os estudantes que eram passivos e receptores de informação, hoje buscam conhecimento de uma maneira

tecnológica e ativa (Silva, Pereira & Arroio, 2017). Os alunos não se limitam aos conteúdos tradicionais recebidos em sala de aula e suas pesquisas escolares tampouco se restringem aos livros-textos (Nascimento & Gasque, 2017). Do ponto de vista docente, acredita-se que a internet é uma boa ferramenta para despertar o interesse do aluno e pode inclusive ser utilizada pelo professor durante as aulas de Biologia (Grimes et al., 2016). Neste sentido, o *blended learning* permite a inserção das tecnologias, torna o ensinamento mais atrativo e facilita a aprendizagem (Santos & Freitas, 2017; Santos & Leão, 2017).

A grande preocupação educacional frente a esta nova forma de ensino gira em torno da qualidade das informações encontradas pelos alunos. Muitos estudantes do ensino médio não conseguem reconhecer materiais confiáveis ao fazerem suas buscas pela internet (Nascimento & Gasque, 2017). Ao mesmo tempo, o corpo docente desconhece se o conteúdo *online* apresenta nível adequado para seus discentes. Frente à escassez de avaliações destes conteúdos virtuais (Marker et al., 2012; Pereira & Dias da Silva, 2012; Nóbrega et al., 2018), este foi o primeiro estudo a simular a busca *online* sobre os sistemas do corpo humano realizada por um aluno do ensino médio.

A utilização do Google® se justificou por ser a ferramenta mais utilizada por estes estudantes, que desconhecem outras fontes como bibliotecas virtuais ou locais específicos para trabalhos acadêmicos (Nascimento & Gasque, 2017). A exclusão de *sites* como Youtube®, Wikipédia® e compartilhamento de *slides* é justificada para melhor padronização dos critérios de avaliação e classificação.

Ao procurar por conteúdo relacionado aos sistemas do corpo humano, apenas 56 *sites* eram voltados para o ensino médio. Assim, os *sites* dedicados ao ensino superior foram descartados, pois detalhes necessários para o nível universitário podem confundir o aluno do ensino médio e prejudicar seu aprendizado.

A proposta do presente trabalho envolveu critérios que buscaram verificar a confiabilidade e interatividade do *site*, além do nível de utilização das TIC. Notou-se que a disponibilização de material *online* para o entendimento dos sistemas do corpo humano ainda se encontra escassa no Brasil. Ademais, nos *sites* avaliados, o critério de interatividade apresentou valores superiores aos critérios técnicos, o que permite aventar que os responsáveis pelos *sites* valorizam a interatividade com o internauta, entretanto poderiam demonstrar maior confiabilidade do material.

Na área de educação, ainda são insuficientes as publicações científicas a esse respeito e, portanto, o presente trabalho se baseou nos critérios estabelecidos por artigos em saúde, que avaliam criteriosamente os *sites* brasileiros sobre diversas patologias (Lopes, 2012; Pereira Neto & Paolucci, 2014; Lima, Silva, & Pereira, 2016; Paolucci, Pereira Neto, & Luzia, 2017).

Os critérios permitiram qualificar os *sites* em um *ranking*. Infelizmente, nenhum dos materiais alcançou a pontuação máxima (Tabela 1), porém eles servem como uma seleção a ser avaliada pelo professor interessado em sugerir um conteúdo *online*. A indicação de novos materiais atende os anseios dos alunos que buscam formas dinâmicas de estudo proporcionadas pela internet (Nascimento & Chagas, 2017; Nascimento & Gasque, 2017). Além disso, minimiza a chance de o aluno estudar por qualquer *site* que encontrar nas buscas *online*.

Criar, recomendar e utilizar *sites* para o ensino dos sistemas do corpo humano devem ser propostas presentes na realidade brasileira no ensino médio. Apesar de o uso nas TIC ainda ser discreto na educação brasileira (Schuhmacher, Alvez Filho, & Schuhmacher, 2017), o governo tem atuado na criação de programas que garantem acesso a computadores com internet para os alunos das redes públicas do Brasil. Dentre eles, podemos citar o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), Regime Especial de Aquisição de Computadores para uso Educacional (RECOMPE) e o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) (Brasil, 2008; Brasil, 2010). Estes programas dão suporte para as atividades *online* que os professores se proponham a fazer.

A proposta de criar seu próprio *site* também apresenta vantagens como baixo custo de produção e possibilidade de utilização de diversas ferramentas de TIC (Batista, Cavalcanti, Morais, Silva, & Pereira, 2016). Esse é um recurso viável para que os alunos estudem por um material *online* de qualidade e alta confiabilidade, pois o docente é o autor. Os materiais podem ser textos, imagens, *podcasts*, além de *links* de aplicativos, vídeos no Youtube®, jogos e participação em redes sociais como o Facebook® ou Twitter®. Os arquivos podem ser de autoria própria ou não, sendo disponibilizados como repositórios ou referatórios, de acordo com o caso, e respeitando as leis de direitos autorais.

Entretanto, apesar do reconhecimento da importância das TIC como recurso pedagógico, os professores do ensino médio reportam pouco domínio com computadores e insegurança em utilizar as TIC. Os docentes entendem que o material contribui para desenvolver habilidades colaborativas e interdisciplinares dos alunos, porém, a falta de recursos estruturais dificulta o acesso a essas ferramentas e potencializa o problema (Schuhmacher et al., 2017). Talvez estas sejam as justificativas para que nenhum dos *sites* encontrados tenha sido criado por uma escola e seus professores.

Frente a estes desafios, faz-se necessária uma ação nos cursos de formação dos professores e no ensino continuado para um maior domínio das ferramentas computacionais. Além disso, sugere-se a inserção de uma equipe técnica que possa auxiliar os educadores e a divulgação de experiências positivas com uso das TIC na educação (Nóbrega, Lopes, Pereira, & Silva, 2014; Batista et al., 2016; Nóbrega, Ribeiro, Oliveira-Júnior, Pereira, & Silva, 2018).

Apesar da realização dessas intervenções ser promissora, sua resposta virá em longo prazo. Paralelamente, devem-se verificar mecanismos mais rápidos como o estímulo a novas pesquisas que avaliem a qualidade de *sites*. A ideia de ter critérios de avaliação pode ser reproduzida por educadores de qualquer disciplina, havendo a possibilidade de incluir novos parâmetros de acordo com a necessidade de cada área. A publicação de trabalhos semelhantes facilita a divulgação da informação e estimula um trabalho cooperativo entre diversos professores. Essa estratégia reduziria o trabalho individual e fortaleceria um banco de boas referências aos docentes.

Na área de anatomia do corpo humano, para o ensino médio, os *sites* pesquisados através do Google® apresentam boa interação com o usuário (critérios de interatividade), porém pouca confiabilidade (critérios técnicos) e subutilização das TIC para a distribuição do material. Mesmo assim, foi possível definir os *sites* melhor classificados (Tabela 1), os quais o professor pode acessar e avaliar a qualidade do conteúdo, decidindo se indica ou não aos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão de que o aluno possui dificuldade para encontrar um *site* confiável sobre anatomia humana voltada para o ensino médio reflete a necessidade de uma ação conjunta de educadores, escola e governo para efetivar o uso da tecnologia e engrandecer o ensino médio brasileiro.

Destaca-se que na nova era educacional, os alunos buscam informação *online* fora da sala de aula para complementar o conteúdo ministrado pelos professores. Paralelamente, os professores assumem o papel de mediadores da informação, sendo os responsáveis pela criação ou pelo menos a indicação de material *online* de qualidade, enquanto os alunos passam a exercer a função ativa na construção do seu aprendizado.

Acreditamos que alguns cuidados são necessários para melhorar a qualidade do ensino médio brasileiro: (1) inserção efetiva de conteúdos sobre a utilização das TIC nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura; (2) disponibilização de cursos e treinamentos para os professores em atuação; (3) auxílio técnico e melhoramento na estrutura física; (4) avaliação e divulgação da qualidade dos *sites* disponíveis, visando auxiliar o professor na indicação de material ao aluno.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico através do programa PIBIC-EM/CNPq-UFCG.

DECLARAÇÕES DE CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

A.C.P. concebeu a ideia apresentada e supervisionou o projeto. D.M.P. e M.K.C.S. executaram as atividades e coletaram os dados. Todos os autores analisaram e discutiram os resultados. D.M.P., M.K.C.S. e L.S.S. contribuíram para a versão inicial do manuscrito em português. T.E.N., M.A.D.S e A.C.P. contribuíram para a versão final do manuscrito em português e inglês.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados que suportam os resultados deste estudo estão disponíveis como um ‘arquivo suplementar’ no site da Acta Scientiae.

REFERÊNCIAS

Batista, E. P. C., Cavalcanti, M. A., Morais, R. K. A., Silva, M. A. D., & Pereira, A. C. (2016). A internet como ferramenta extensionista. *Revista Ciência em Extensão*, São Paulo, 12(4), 174-182.

- Beber, L. C. C., Pansera-de-Araújo, M. C., & Bianchi, V. (2016). Sistemas digestório, respiratório e circulatório humanos em livros didáticos de biologia de ensino médio. *Biografia*, Bogotá, 10(18), 19-27.
- Brasil. (2008). Diário Oficial da União. *Decreto n. 6.424, de 4 de abril de 2008*. Altera e acresce dispositivos ao Anexo do Decreto no 4.769, de 27 de junho de 2003, que aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado prestado no Regime Público – PGMU. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, Seção 1, p.2, 07/04/2008.
- Brasil. (2010). Diário Oficial da União. *Decreto n. 7.243, de 16 de julho de 2010*. Regulamenta o Programa Um Computador por Aluno – PROUCA e o Regime Especial de Aquisição de Computadores para uso Educacional – RECOMPE. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1, p.3-4, 27/07/2010.
- Costa, B. D. B., Barreto, S.D., Junior, E.L.V., Vieira, G.O., & Lucena, E.E.S. (2013). Corpo humano real e fascinante: a extensão universitária como um elo integrador entre o ensino médio/profissionalizante e o superior. *Revista Extendere*, Mossoró, 2(1), 36-47.
- Costa, R. D. A., Almeida, C. M. M., Nascimento, J. M. M., & Lopes, P. T. C. (2016). Anato Mobile: desenvolvimento colaborativo de um sistema de aplicativos para o ensino e a aprendizagem de Anatomia Humana em cursos superiores da área da saúde. *Acta Scientiae*, Canoas, 18(2), 456-469.
- Dangelo, J. G. & Fattini, C. A. (2011). *Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar* (3 ed.) São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte: Atheneu.
- Fonseca, J. F. C. (2017). *As potencialidades de educação do projeto de extensão anatomia humana – apoio ao ensino fundamental e médio*. (118 f). Dissertação de mestrado, Gestão e Avaliação da Educação Pública, Faculdade de Educação/CAEd, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.
- Grimes, C., Rausch, R.B., & Santos, B. (2016). Desafios da Atuação Docente no Ensino Médio na Contemporaneidade: reflexões a partir dos dizeres de um professor de biologia. *Revista Profissão Docente*, Uberaba, 16(34), 42-52.
- Khalil, M. K., Abdel Meguid, E. M., & Elkhider, I. A. (2018). Teaching of anatomical sciences: A blended learning approach. *Clinical Anatomy*, Seattle, 31(3), 323-329.
- Lima, E.S., Silva, M.A.D., & Pereira, A.C. (2016). Confiabilidade e Qualidade das Informações On-line sobre Câncer Bucal: o Panorama Brasileiro. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, 62(2), 129-135.
- Lopes, I. L. (2012). Iniciativas internacionais para o controle da qualidade da informação em Saúde na Web. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, Rio de Janeiro, 6(2).
- Lopes, R. T., Pereira, A. C., & Silva, M. A. D. (2013). O Uso das TIC no Ensino da Morfologia nos Cursos de Saúde do Rio Grande do Norte. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, 37(3), 359-364.
- Marker, D. R., Juluru K., Long C., & Magid D. (2012). Strategic Improvements for Gross Anatomy Web-Based Teaching. *Anatomy Research International*, London, 12, 1-9.
- Nascimento, A.M.R., & Gasque, K.C.G.D. (2017). Novas tecnologias, a busca e o uso de informação no ensino médio. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, 27(3), 205-218.

- Nascimento, W.S. & Chagas, R.F. (2017). O uso da internet como recurso didático-pedagógico no ensino de ciências e biologia. *Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia*, Goiania, 11, 396-422.
- Nóbrega, T. E., Lopes, R. T., Pereira, A. C., & Silva, M. A. D. (2014). As TICs como ferramenta auxiliar no ensino da histologia nos cursos de Odontologia das regiões Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación*, Buenos Aires, 14, 47-54.
- Nóbrega, T. E., Ribeiro, E. C., Souto, I. C. C., Silva, M. A. D., & Pereira, A. C. (2018). Conteúdo online no ensino odontológico: análise de uma disciplina básica. *Journal of Health Informatics*, São Paulo, 10(2), 50-54.
- Nóbrega, T. E., Ribeiro, E. C., Oliveira-Júnior, J.K., Pereira, A. C., & Silva, M. A. D. (2018). O uso das TIC como ferramenta de ensino da histologia nos cursos de Odontologia das regiões Sul e Sudeste do Brasil. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación*, Buenos Aires, 22, 63-72.
- Paolucci, R., Pereira Neto, A., & Luzia, R. (2017). Avaliação da qualidade da informação em sites de tuberculose: análise de uma experiência participativa. *Saúde debate*, Rio de Janeiro, 41, 84-100.
- Pereira Neto, A. & Paolucci, R. (2014). *Qualidade da informação em sites de dengue: análise de uma experiência inovadora*. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz.
- Pereira, A. C., & Dias da Silva, M. A. (2012). Finding reliable Brazilian websites in human anatomy. In: International Conference on Education and New Learning Technologies, Barcelona. *Anais do 4th International Conference on Education and New Learning Technologies*.
- Phelan, N., Davy, S., O'keeffe, G. W., & Barry, D. S. (2017). Googling in anatomy education: Can google trends inform educators of national online search patterns of anatomical syllabi? *Anatomical Sciences Education*, Rochester, 10(2), 152-159.
- Santos, R. P. & Freitas, S. R. S. (2017). Tecnologias digitais na educação: Experiência do uso de aplicativos de celular no ensino da biologia. *Cadernos de Educação*, São Bernardo do Campo, 16(32), 135-150.
- Santos, S. F. & Leão, M. F. (2017). Uso de objetos educacionais digitais para ensinar sistemas do corpo humano em uma escola do campo. *Revista Brasileira de Educação no Campo*, Tocantinópolis, 2(3), 861-880.
- Santos, S. L. F., Alves, H. H. S., Saraiva, H. S. T. T., & Barros, K. B. N. T. (2017). Ferramentas tecnológicas aplicadas ao processo ensino-aprendizagem em anatomia humana. *Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde*, Manhuaçu, 7(4), 64-72.
- Schuhmacher, V. R. N., Alvez Filho, J. P., & Schuhmacher, E. (2017). As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. *Ciência & Educação*, Bauru, 23(3), 563-576.
- Silva, M. J., Pereira, M. V., & Arroio, A. (2017). O papel do youtube no ensino de ciências para estudantes do ensino médio. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, Silva Jardim, 7(2), 35-55.
- ZanESCO, C., Silva, A. M., Silva, D. T. R., & Bagatini, M. D. (2017). Ensino de anatomia humana: experiência de integração da extensão universitária com ensino médio. *Revista Ciência em Extensão*, São Paulo, 13(3), 127-135.