



Entendendo o uso de vídeos como ferramenta complementar de Ensino

Understanding the use of videos as a complementary teaching tool

Entendiendo el uso de vídeos como herramienta complementaria de Enseñanza

Cyntia Franciele Leite Souza¹, Jéssica Miranda Ferreira¹, Andresa Costa Pereira², Marco Antônio Dias da Silva²

RESUMO

Descritores: Tecnologia da informação; Educação; Internet

Objetivo: Avaliar como vídeos de histologia básica são utilizados pelos usuários do YouTube. **Métodos:** Foram criados e publicados vídeos de histologia geral no YouTube. Após 21 meses foi utilizada a ferramenta de análise para verificar como o conteúdo foi acessado. Não foi realizado qualquer tipo de divulgação do conteúdo. **Resultados:** Foi observado que os vídeos longos obtiveram o maior número de acessos e que os vídeos curtos apresentaram melhores índices de retenção dos usuários durante a visualização. **Conclusão:** Conclui-se que existe procura por conteúdo instrucional em forma de vídeos e que vídeos com menos de um minuto de duração parecem ser mais efetivos na retenção dos usuários.

ABSTRACT

Keywords: Information Technology; Education; Internet

Objective: The aim of this study was to evaluate how histology videos are accessed by YouTube users. **Methods:** Basic Histology videos were created and published on YouTube. After 21 months, YouTube analytics tool was used to verify how the content was accessed. **Results:** It was observed that the longer videos were most viewed; and that short videos were most efficient on retain user attention. **Conclusion:** It was possible to conclude that there is a significant search for online educational videos and that videos shorter than one minute of duration were most effective on retaining user attention.

RESUMEN

Descriptores: Tecnología de la información; Educación; Internet

Objetivo: Evaluar cómo videos de Histología son utilizados por los usuarios de YouTube. **Método:** Se han creado y publicado vídeos de histología general en YouTube. Después de 21 meses se utilizó la herramienta de análisis de YouTube para comprobar cómo se accedió al contenido. **Resultados:** Se observó que los vídeos largos obtuvieron el mayor número de accesos y que los vídeos cortos presentaron mejores índices de retención de los usuarios. **Conclusión:** Se concluye que existe gran demanda por contenido instrucional en forma de videos y que los vídeos con menos de un minuto de duración parecen ser más efectivos en la retención de los usuarios.

¹ Cirurgiã-dentista pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos (PB), Brasil.

² Professora Associada da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos (PB), Brasil.

INTRODUÇÃO

Os avanços na informática trouxeram novas possibilidades para diversas áreas do saber, inclusive para a educação e a saúde⁽¹⁾. A ampliação do uso das novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) vem alterando o panorama da aprendizagem, das relações entre os indivíduos, do trabalho e da sociedade. Nesta última década, a utilização das TIC na educação tem crescido exponencialmente e forçado o ensino a se tornar mais dinâmico e interativo.

O ganho de interatividade associado ao desenvolvimento da Internet e ao uso das TIC criou novos caminhos para comunicação entre discente e docente. A participação ativa do aluno na construção do conhecimento ampliou com o uso de ambientes virtuais de aprendizagem e a associação das mídias eletrônicas aos métodos tradicionais de ensino⁽¹⁻²⁾.

Hoje em dia, plataformas de compartilhamento de vídeos, como o YouTube, são ferramentas de estudo difundidas entre os alunos dos cursos de saúde⁽³⁻⁶⁾. Os vídeos, uma das TIC mais procuradas pelos estudantes, podem ser elaborados como material único ou em série, caracterizando os podcasts. Entende-se que o uso de vídeos seja importante por proporcionar uma aprendizagem interativa e colaborativa ao permitir que o aluno escolha o conteúdo que deseja utilizar para a construção do seu conhecimento⁽⁴⁻⁵⁾, a qualquer hora do dia e em qualquer lugar⁽⁶⁾.

Acredita-se que a possibilidade de avançar, recuar, repetir e pausar o conteúdo aproxime o uso de vídeos da experiência de “folhear de um livro”⁽⁷⁾. Corroboram essas interpretações estudos que demonstram que os alunos de graduação vêm apresentando uma forte e preocupante tendência à utilização dos vídeos em detrimento dos livros texto⁽³⁻⁶⁾.

Contudo, o que se observa, principalmente no Brasil, é a subutilização das TIC marcada pela escassez de material ou pela distribuição de conteúdo não preparado adequadamente para este fim, como gravações de aulas presenciais⁽⁸⁻¹¹⁾.

As TIC, sejam vídeos ou quaisquer outras, só auxiliam positivamente no complemento do ensino e aprendizagem quando preparadas adequadamente para esse fim. Assim, salienta-se que o professor deve estar capacitado para confeccionar e oferecer seu próprio material de vídeo via repositórios institucionais e/ou utilizar referatórios virtuais para oferecer links para material de qualidade produzido por outros professores.

Reforça-se que a qualidade do processo de ensino aprendizagem não está ligada às tecnologias, mas à correta utilização dos métodos comprovadamente fundamentais para tornar mais eficientes e dinâmicos o processo educativo. O problema atual se apresenta, pois muitos educadores não se encontram preparados para trabalhar com esse tipo de material. Dentre os diversos motivos destacam-se 1) a falta de qualificação docente no uso apropriado das TIC, 2) a falta de segurança, associada ao fato que grande parte dos discentes manuseia melhor as TIC que os docentes, 3) o desconhecimento ou falta de

interesse no assunto que leva os professores a não refletir sobre os benefícios e possibilidades que a associação das TIC aos métodos tradicionais oferece e 4) a falta de reconhecimento pela criação do material instrucional⁽¹²⁾.

Tendo em vista a capacidade que a mídia tem de enriquecer os ambientes de aprendizagem, tornando-os mais atrativos⁽¹²⁾, a importância da participação dos docentes na produção e disponibilização de conteúdo de qualidade⁽⁸⁾ cresce. Contudo ainda impera a escassez de estudos a respeito do impacto de diferentes tipos de vídeos no ensino.

Sabe-se que os vídeos são uma ferramenta atrativa aos estudantes. Entretanto, pouco se sabe sobre como esses vídeos são utilizados nas plataformas virtuais de compartilhamento. Desconhece-se também o impacto da duração de um vídeo educativo na maneira como será acessado e utilizado para o aprendizado⁽¹³⁻¹⁵⁾. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar como vídeos de educativos de histologia geral são utilizados pelos usuários do YouTube.

MÉTODO

A proposta do estudo foi o uso da pesquisa documental para avaliar o padrão de utilização de vídeos postados livremente no YouTube. Foram elaborados doze vídeos versando sobre tópicos chave da disciplina Histologia Geral, uma disciplina básica comum a todos os cursos de saúde. Os vídeos versavam sobre os seguintes temas: tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido cartilaginoso, tecido ósseo, tecido nervoso e tecido muscular.

Cada um deles foi produzido a partir de slides preparados em PowerPoint® (Microsoft, WA, USA), sobre os quais foi adicionada uma narrativa, sucinta e relevante. O áudio foi gravado utilizando o gravador de voz nativo do Windows® e os ruídos do som removidos utilizando o Audacity®. Os vídeos foram gravados utilizando o programa oCam® ou Camtasia Studio 8® e editados no Windows Live Movie Maker®. Depois de prontos, todos os vídeos foram revisados por um docente especialista na área.

Os vídeos de cada tema foram apresentados em dois formatos, sendo uma versão de até um minuto de duração e outra mais longa, com até seis minutos de duração. Uma vez concluídos, os vídeos foram postados no YouTube de forma que pudessem ser acessados por qualquer usuário da plataforma.

No período entre 01/01/2015 e 25/09/2016 foi realizado o acompanhamento das visualizações dos vídeos com foco no número de visualizações, minutos assistidos, compartilhamentos, bem como informações demográficas, tipo de dispositivo e capacidade de retenção de usuários.

Em nenhum momento os vídeos foram utilizados de forma integrada à uma disciplina de determinado curso. O foco do estudo não foi avaliar a efetividade dos vídeos como ferramenta de ensino e sim entender como vídeos educativos disponibilizados no YouTube são utilizados.

Nenhuma avaliação foi feita com indivíduos. Todos

os dados submetidos à avaliação foram obtidos a partir das ferramentas administrativas do portal de armazenamento de conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A forma de estudo dos discentes tem se modificado. É cada vez mais comum que busquem, em plataformas de compartilhamento de vídeos, material complementar para reforçar ou entender conteúdos apresentados presencialmente⁽³⁻⁵⁾. O problema se estabelece quando boa parte do conteúdo de saúde oferecido nas plataformas de compartilhamento não foi elaborado por especialistas na área⁽⁶⁾. Ademais parte dos docentes se prende aos métodos tradicionais ignorando as consequências que o contato dos discentes com material de pouca qualidade pode causar.

Para a realização do presente estudo os vídeos criados não foram utilizados de forma integrada a nenhuma disciplina presencial. O foco do estudo não foi avaliar a efetividade dos vídeos como ferramenta de ensino e sim entender como vídeos educativos disponibilizados no YouTube são utilizados.

Entende-se que tais observações se façam importantes, pois a compreensão de como o conteúdo em vídeo é utilizado permitirá que os novos vídeos sejam preparados de forma mais proveitosa, ampliando seu potencial educativo.

Para avaliar se a duração dos vídeos altera a forma com que os usuários interagem com o material disponibilizado no YouTube, observou-se, pela primeira vez, que os vídeos de histologia com até um minuto de duração apresentaram melhores índices de retenção dos usuários (79,5%) quando comparados com os vídeos de até seis minutos (57,2%) ($p < 0,001$). Por outro lado, os vídeos mais longos foram visualizados mais vezes (Quadro 1).

Tais observações reforçam a importância da utilização de vídeos curtos no ensino, pois além de serem associados a uma maior agilidade nos downloads, na portabilidade e nas formas de compartilhamento⁽¹⁶⁻¹⁷⁾, aumentam a chance de que os usuários assistam todo o conteúdo.

A análise dos dados referentes aos vídeos postados

no YouTube realizada na presente pesquisa corrobora ao reforçar a preferência dos usuários por buscar vídeos com duração entre um e seis minutos⁽¹⁸⁻¹⁹⁾. Salienta-se, assim, que o fato de acessar o material não implica em visualização completa do conteúdo.

Estudos relatam que a preferência por vídeos com duração de um a seis minutos se explica, pois um formato mais eficiente de distribuição do conhecimento favorece a aprendizagem e a compreensão por ser menos cansativo⁽¹⁸⁻¹⁹⁾. Contudo, essa afirmação não suporta as diferenças observadas no presente estudo uma vez que vídeos com duração de até um minuto apresentaram poucos acessos e poderiam ser considerados ainda menos cansativos e fáceis de assimilar. Dessa forma, sugere-se que tal preferência possa ter relação com uma suposta busca por vídeos não muito longos, mas com boa quantidade de conteúdo.

Em estudo recente observou-se que vinte vídeos, em inglês, criados para avaliar seu impacto na divulgação de cuidados paliativos foram acessados 3036 vezes num período de 14 meses. Esses vídeos duravam cerca de 10 minutos e receberam pouco mais de 200 visualizações/mês, provenientes de 68 países diferentes, principalmente de língua Inglesa⁽⁸⁾.

Na presente pesquisa, doze vídeos com menos de 5 minutos de duração, criados para oferecer conteúdo de histologia básica, em português, foram acessados 9344 vezes, num período de 21 meses. Os vídeos de histologia apresentaram em média 445 visualizações/mês e foram acessados diversos países como: Brasil, Chile, Portugal, Paraguai, México, Bolívia, Argentina, Moçambique, Peru, Angola, Estados Unidos e República Dominicana, sendo 97% dos acessos proveniente do território brasileiro (Quadro 2).

Não foram observadas diferenças significativas na forma com que os diferentes vídeos foram compartilhados, apesar da média de compartilhamentos dos vídeos longos ser cinco vezes maior que a observada em vídeos curtos ($p > 0,05$) (Quadro 1).

Ainda utilizando a ferramenta de análise do YouTube, verificou-se preferência ($p < 0,0001$) dos usuários pelo uso de computadores de mesa (72,7%) em detrimento dos

Quadro 1- Avaliação dos vídeos curtos e longos postados no YouTube.

Vídeos	Duração	Retenção	Nº de visualizações	Compartilhamentos
Tecido epitelial curto	59 s	83%	388	3
Tecido Cartilaginoso curto	56 s	82%	129	3
Tecido conjuntivo curto	60 s	79%	86	3
Tecido osseo curto	61 s	82%	141	0
Tecido muscular curto	60 s	73%	94	1
Tecido nervoso curto	60 s	78%	128	2
Média	59 s	79,5%	161	2
Tecido epitelial longo	258 s	49%	170	3
Tecido Cartilaginoso longo	253 s	58%	87	4
Tecido conjuntivo longo	137 s	63%	212	5
Tecido osseo longo	307 s	57%	2535	24
Tecido muscular longo	369 s	58%	2718	8
Tecido nervoso longo	277 s	58%	2656	19
Média	267 s	57%	1396	10,5

Fonte: Autoria própria

celulares (22,5%) ou tabletes, TVs e consoles de jogos (Quadro 3). Tais observações corroboram resultados demonstrados num estudo realizado com duzentos e setenta alunos do curso de odontologia onde a preferência pela utilização do computador de mesa (55%) e dos smartphones (34%) foi observada e a maioria dos alunos informou ter internet em seus telefones e ter notado um impacto positivo dessas atividades sobre os seus estudos⁽¹⁹⁾.

Torres⁽²⁰⁾ avaliou o uso das TIC no ensino em saúde em uma disciplina de graduação ofertada em uma instituição pública de ensino brasileira e verificou que a maioria dos estudantes considera o uso de vídeo importantes para o aprendizado. O autor ainda demonstrou uma correlação positiva entre o número de vezes que os vídeos foram acessados e a nota final dos alunos na disciplina.

Em outro estudo, realizado com alunos matriculados em uma disciplina presencial de nutrição básica, foi observado que 50% dos alunos que responderam a pesquisa consideram o áudio muito importante para aprendizagem e, 46% consideram as aulas por vídeo muito importantes para o aprendizado. Além disso, 71% sugeriram que essas ferramentas fossem mantidas em módulos subsequentes. Acredita-se, assim, que a satisfação dos estudantes com o uso das TIC tenha relação com a

diminuição da carga cognitiva relacionada à associação entre áudio e imagem e o fato do estudante ter o controle da velocidade com que absorve o conteúdo⁽¹⁾.

Numa revisão de literatura sobre o uso de TIC no ensino em saúde realizada com artigos selecionados entre 2010 e 2015, observou-se que a maioria dos trabalhos é proveniente da América do Norte (61,54%). Apenas 7,69% eram provenientes do Brasil, reafirmando a baixa produção científica nacional. Interessantemente, ainda verificou-se que 84% dos artigos selecionados tratam do ganho de conhecimento quando do uso das TIC sempre mostrando resultados positivos ou neutros, nunca resultados negativos⁽²⁾.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a forma com que se apresenta conteúdo instrucional num vídeo parece influenciar a forma com que o material é acessado, assistido e compartilhado.

Destaca-se que nesse estudo os vídeos foram produzidos e oferecidos sem qualquer associação com aulas presenciais e, mesmo assim, foram compartilhados e acessados milhares de vezes, demonstrando que o YouTube vem sendo utilizado como ferramenta não oficial por estudantes de cursos de saúde.

Como a qualidade do material encontrado no

Quadro 2 - Avaliação referente às informações demográficas (% aproximada).

Vídeos/Países	Brasil	Portugal	Bolivia	Argentina	Paraguai	Angola	Chile	Mexico
Tecido epitelial longo	98	1	0	0	0	0	0	0
Tecido epitelial curto	96	1	1	0	2	0	0	0
Tecido conjuntivo longo	97	1	1	0	1	0	0	0
Tecido conjuntivo curto	98	0	1	1	0	0	0	0
Tecido cartilaginoso longo	100	0	0	0	0	0	0	0
Tecido cartilaginoso curto	97	0	0	0	1	0	1	1
Tecido osseo longo	96	1	1	1	1	0	0	0
Tecido osseo curto	98	0	0	0	1	1	0	0
Tecido muscular longo	99	0	0	0	0	0	0	0
Tecido muscular curto	98	0	0	0	0	0	0	2
Tecido nervoso longo	96	1	1	1	1	0	0	0
Tecido nervoso curto	98	0	0	0	2	0	0	0
Média	97	0	0	0	1	1	1	0

Fonte: Autoria própria

Quadro 3 - Tipos de dispositivos usados para acessar aos vídeos no YouTube (%).

Vídeos/Dispositivo	Computador	Dispositivos Móveis
Tecido epitelial curto	64	35
Tecido Cartilaginoso curto	76	22
Tecido conjuntivo curto	87	13
Tecido osseo curto	58	39
Tecido muscular curto	60	38
Tecido nervoso curto	63	34
Média	68	30
Tecido epitelial longo	81	18
Tecido Cartilaginoso longo	79	19
Tecido conjuntivo longo	72	28
Tecido osseo longo	59	40
Tecido muscular longo	82	18
Tecido nervoso longo	64	35
Média	73	26

Fonte: Autoria própria

YouTube tem sido alvo constante de críticas, reforça-se a importância de que mais conteúdo seja produzido e oferecido por ou sob a supervisão de docentes qualificados. A disponibilização do material educacional certificado por cursos superiores na página da própria instituição e no YouTube ampliaria a confiabilidade do conteúdo e reduziria as chances de contato dos alunos

com material de qualidade duvidosa.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico.

REFERÊNCIAS

- Torres AAL, Abbad GS, Bousquet-Santos K. Nível de satisfação de estudantes de saúde quanto ao uso de estratégias de ensino apoiadas por tecnologias de informação e comunicação. *Gestão e Saúde*. 2014;5(especial):2313-25. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/13793>
- Torres AAL, Bezerra JAA, Abbad GS. Uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino na saúde: revisão sistemática 2010-2015. *Gestão e Saúde* 2015;6(2):1883-9. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/22507>
- Lopes RT, Pereira AC, Silva MAD. Análise comparativa da familiaridade e uso das tic por alunos de Odontologia. *Rev Bras Educ Med*. 2016;40(2):254-60. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022016000200254&script=sci_abstract&lng=pt
- Barry DS, Marzouk F, Chulak-Oglu K, Bennett D, Tierney P, O'Keeffe GW. Anatomy education for the YouTube generation. *Anat Sci Educ*. 2016;9(1):90-6. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ase.1550/pdf>
- Rapp AK, Healy MG, Charlton ME, Keith JN, Rosenbaum ME, Kapadia MR. YouTube is the most frequently used educational video source for surgical preparation. *J Surg Educ*. 2016;73(6):1072-6. Available from: [http://www.jsurged.org/article/S1931-7204\(16\)30037-X/fulltext](http://www.jsurged.org/article/S1931-7204(16)30037-X/fulltext)
- Pitcher GS, Newton DH, Amendola MF. Common femoral artery access on YouTube: what practices are being shown and who is delivering the message? *J Surg Educ*. 2017;74(3):455-8. Available from: <http://www.jsurged.org/article/S1931-7204%2816%2930324-5/fulltext>
- Oliveira Júnior JK, Dias da Silva MAD. As tecnologias de informação e comunicação como ferramenta complementar no ensino da histologia nos cursos odontologia da Região Norte. *JHealth Inform*. 2014;6(2):60-6. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/293>
- Dallacosta A, Souza DD, Tarouco LMR, Franco SRK. O Vídeo digital e a educação. In: XV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SIEB, 2004 Nov 9-12; Universidade Federal do Amazonas. Disponível em: www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/download/343/329
- Dias da Silva MA, Pereira AC. Utilização das TIC no ensino complementar da histologia nas Faculdades de Odontologia do Estado de São Paulo. *Scientia Plena*. 2013;9(10):1-7. Disponível em: <https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/1146>
- Lopes RT, Pereira AC, Dias da Silva, MA. O uso das TIC no ensino da morfologia nos cursos de saúde do Rio Grande do Norte. *Rev Bras Educ Med*. 2013;37(3):359-64. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v37n3/08.pdf>
- Da Nóbrega TE, Lopes RT, Pereira AC, Silva, MAD. As TICs como ferramenta auxiliar no ensino da histologia nos cursos de odontologia das regiões nordeste e centro-oeste do Brasil. *TE & ET: Rev Iberoam Tecnol Educ y Educ Tecnol*. 2014;(14):47-54. Disponível em: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/46898>
- Caetano SVN, Falkembach GAM. Youtube: uma opção para uso do vídeo na EAD. *Cinted-UFRGS, Rio Grande do Sul*, 2007;5(1):1-10. Disponível em: www.eventosufrpe.com.br/2013/cd/resumos/R0270-2.pdf
- Back SJ, Darge K, Bedoya MA, Delgado J, Gorfu Y, Zewdneh D, Reid JR. Ultrasound tutorials in under 10 minutes: experience and results. *Am J Roentgenol*. 2016 Set;207(3):653-60. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27276225>
- Kamvar ZN, López Uribe MM, Coughlan S, Grünwald NJ, Lapp H, Manel S. Developing educational resources for population genetics in r: an open and collaborative approach. *Mol Ecol Resour*. 2017 Jan;17(1):120-28. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1755-0998.12558/pdf>
- Jham BC, Duraes GV, Strassler HE, Sensi LG. Joining the podcast revolution. *J Dent Educ*. 2008 Mar;72(3):278-81. Available from: <http://www.jdentaled.org/content/72/3/278.long>
- Reis SC, Gomes AF. Podcasts para o ensino de Língua Inglesa: análise e prática de Letramento Digital. *Calidoscópio*. 2014;12(3):367-79. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2014.123.11>
- Coelho P, Oliveira R. Divulgação de conteúdos audiovisuais no Youtube como alternativa a outros suportes. *Internet Latent Corp J*. 2011;2(1):16-29. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/ilcj/article/view/1277>
- Nwosu AC, Monnery D, Reid VL, Chapman L. Use of podcast technology to facilitate education, communication and dissemination in palliative care: the development of the AmiPal podcast. *BMJ Supportive & Palliative Care*. 2017;7:212-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27580942>
- Khatoun B, Hill KB, Walmsley AD. Dental students' uptake of mobile technologies. *Br Den J*. 2014 Jun;216(12):669-73. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24970518>
- Torres AAL. Avaliação do uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino em saúde. *Gestão e Saúde*. 2014;5(2):558-68. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/22783>