

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO: BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

**CYNTIA FRANCIELE LEITE SOUZA**

**AVALIAÇÃO DO USO DO VÍDEO COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR DE  
ENSINO**

**PATOS-PB  
2016**

**CYNTIA FRANCIELE LEITE SOUZA**

**AVALIAÇÃO DO USO DO VÍDEO COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR DE  
ENSINO**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

**Orientador:** Prof. Dr. Marco Antônio Dias da Silva.

**PATOS-PB**

**2016**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

S725a Souza, Cyntia Franciele Leite  
Avaliação do uso do vídeo como ferramenta complementar de ensino /  
Cyntia Franciele Leite Souza. – Patos, 2016.  
64f. : il.;color.

Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de  
Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2016.

"Orientação: Prof. Dr. Marco Antônio Dias da Silva"

Referências.

1. Educação. 2. Tecnologia de Informação. 4. Aprendizagem. I. Título.

CDU 616.314:37

**CYNTIA FRANCIELE LEITE SOUZA**

**AVALIAÇÃO DO USO DO VÍDEO COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR DE  
ENSINO**

Trabalho de conclusão de curso (TCC)  
apresentado ao curso de Odontologia  
da Universidade Federal de Campina  
Grande – UFCG, como parte dos  
requisitos para obtenção do título de  
Bacharel em Odontologia.

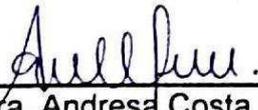
Aprovado em: 11 / 10 / 16

**BANCA EXAMINADORA**



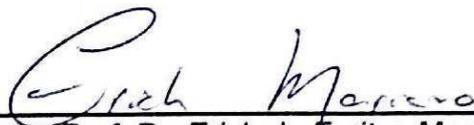
---

Prof. Dr. Marco Antônio Dias da Silva – Orientador  
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



---

Profa. Dra. Andresa Costa Pereira – 1º Membro  
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



---

Prof. Dr. Erich de Freitas Mariano – 2º Membro  
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Dedico este trabalho ao meu pai, José Francival Laurentino da Silva, que mesmo não estando mais entre nós, sempre se fez presente em minha memória e em meu coração.

À minha mãe, Francisca Zayra Leite Souza, que foi essencial para a realização desse sonho, não só financeiramente, mas como meu porto seguro e como aquela que sempre se fez presente em todos os momentos.

Às minhas irmãs, Camilla Maria Leite Souza e Caroliny Maria Leite Souza, por serem sempre tão companheiras e amigas.

Aos meus sobrinhos lindos, José Guilherme de Souza Pereira e Pedro Jorge de Souza Neves, que são os melhores presentes que Deus me deu nos últimos anos.

À minha dupla, Dayse Hanna Maia Oliveira, por todo o apoio, companheirismo e acima de tudo pela bela amizade que construímos durante esses anos.

Aos amigos que fiz durante a graduação e que tive o prazer de dividir a minha vida durante esses cinco anos de curso.

Por fim, dedico a todos que ajudaram direta ou indiretamente para a realização do mesmo.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador, professor Dr. Marco Antônio Dias da Silva, por ter acreditado em meu potencial, pela atenção e incentivo ao desenvolvimento da pesquisa e por ser esse exemplo de mestre a ser seguido.

Ao CNPq pela concessão da bolsa PIBIC.

À minha família e amigos, por me aturarem nos momentos de estresse.

## RESUMO

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino x aprendizagem tem sido estimulado internacionalmente, contudo, estudos mostram que vem sendo subutilizadas para oferecer conteúdo instrucional complementar em cursos de superiores no Brasil. Uma das formas de apresentação de conteúdo mais utilizadas é o uso de vídeos, que podem ser elaborados como material único ou em série, caracterizando os podcasts. O objetivo do presente estudo foi avaliar a disponibilização de conteúdo sob a forma de vídeos nos sites dos cursos da área da saúde da região Nordeste do Brasil e comparar as diferenças de uso entre vídeos instrucionais longos e curtos, disponibilizados livremente no <youtube.com>. Para tanto foi utilizado o cadastro oficial do Ministério da Educação para acessar e avaliar todos os sites dos 789 cursos de saúde da região Nordeste. Em seguida foram criados e publicados vídeos, curtos e longos, de histologia básica para avaliação dos padrões de visualização após um período de 21 meses. Foi observado que a maioria dos cursos não disponibilizava vídeos em seus sites e que os que o faziam utilizavam referatórios. Observou-se também que os vídeos longos obtiveram o maior número de acessos enquanto os vídeos curtos apresentaram melhores índices de retenção dos usuários durante a visualização. Concluí-se que os vídeos são ferramentas de ensino interessantes, pois são muito procurados pelos alunos, que o conteúdo disponibilizado em vídeos curtos é visualizado de forma mais completa e que ainda são minimamente utilizados pelos cursos de saúde do Nordeste do Brasil.

**Palavras-Chave:** Tecnologia da informação, educação, aprendizagem.

## ABSTRACT

The use of Information and Communication Technologies has been stimulated by UNESCO, however concerning to the offering of content in Brazilian Higher education it still remains underused. The use of video is widespread and well accepted and they can be presented as single video or series of videos, characterizing the podcasts. The aim of this study was to evaluate the offering of video content by the health courses of the Brazilian Northeast and understand how short and long videos, concerning basic histology, offered freely on <youtube.com> are used by the users. It was used the list of courses obtained along the Minister of Education website to access and evaluate of the 789 health courses of the region. After, videos created and published. 21 months later, the patterns of use were observed using the YouTube analytics tool. It was observed that the majority of the courses did not offer instructional videos on its website and that when offered, videos were done via referatory. In addition, it was observed that long videos were viewed preferentially; and also that short videos were capable to better retain users attention. It was possible to conclude that videos are interesting teaching tools, since there is a significant search for it, that short videos are visualized more completely, and also their utilization on Brazilian Northeast health courses is still minimal.

**Key words:** Information Technology, education, learning.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	8
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	10
REFERÊNCIAS .....	14
ARTIGO CIENTÍFICO 1: .....	18
ARTIGO CIENTÍFICO 2: .....	25
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	45
ANEXO A: .....	46
ANEXO B: .....	48

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos os avanços na informática trouxeram novas possibilidades para diversas áreas do saber, inclusive para a educação e a saúde (TORRES; ABBAD; BOUSQUET-SANTOS, 2014). A ampliação do uso das novas tecnologias da informação e da comunicação (TICs) vem alterando o panorama ensino aprendizagem das relações entre o indivíduo, o trabalho e a sociedade. Nesta última década, a utilização das TICs na educação tem crescido exponencialmente, tornando o ensino mais dinâmico e interativo (RODRIGUES; PERES, 2008).

O ganho de interatividade, marcado pela participação ativa do aluno na construção do conhecimento, associado ao desenvolvimento da internet e ao uso das TICs criou novos caminhos para a comunicação entre discente e docente. Com isso, muitas instituições do ensino superior tem adotado o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, incorporando novas modalidades de ensino à distância e introduzindo a mídia eletrônica em seus mecanismos tradicionais de ensino (TORRES; ABBAD; BOUSQUET-SANTOS, 2014; TORRES; BEZERRA; ABBAD, 2015). Contudo, o que se observa é a subutilização das TICs marcada pela escassez de conteúdo ou a simples disponibilização de apresentações ou aulas ministradas presencialmente (OLIVEIRA JÚNIOR; SILVA, 2014). Uma das TICs mais procuradas pelos estudantes são os vídeos, que podem ser elaborados como material único ou em série, caracterizando o podcast. O podcasting é uma forma de aprendizagem em que um dispositivo é usado para ouvir ou assistir a uma transmissão de conteúdo, de áudio ou vídeo, publicado na Internet em série, capítulos ou episódios (EVANS, 2008).

Entende-se que o uso de vídeos é importante, pois a disponibilização de novos recursos de comunicação, ao permitir múltiplos meios de acesso à informação, proporciona uma aprendizagem interativa e colaborativa ao permitir que o aluno escolha o que utilizar na construção do seu conhecimento (BERNINI, 2010; OLIVEIRA JÚNIOR; SILVA, 2014).

Num mundo globalizado o podcast surge como uma ferramenta alternativa de grande potencial, pois além de permitir que o professor disponibilize conteúdo instrucional, em formato áudio ou vídeo acessível aos estudantes a qualquer hora do dia e em qualquer lugar (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2007) também

possibilita ao utilizador o manuseio e a manipulação similar ao “folhear de um livro”: avanços, recuos, repetições, pausas, todas essas opções de controle no ritmo e norma habitual de apresentação da mensagem audiovisual que distinguem o vídeo da televisão (DALLACOSTA et al., 2004). Há pouco tempo, num estudo realizado com 80 alunos do primeiro ano do curso de odontologia, visando o melhor desempenho acadêmico com a implementação de podcasts observou-se que 72,6% dos estudantes relataram que ouvir o podcast foi uma boa forma de aprendizagem, 73,8% dos alunos concordaram que aulas complementadas com podcasts enriqueceriam o currículo do curso e, além disso, 76,2% dos estudantes acreditaram que a inclusão de podcasts na grade do curso iria ajudá-los a ter um melhor desempenho em seus exames (KALLUDI et al., 2013).

Faz-se importante salientar que o professor deve estar preparado para confeccionar seu próprio material de vídeo e passar a propor material audiovisual do mesmo modo que utiliza livros e apostilas para compor as suas aulas presenciais. Reforça-se que a qualidade do processo de ensino aprendizagem não está ligada às tecnologias em si, mas à correta utilização dos métodos comprovadamente fundamentais para tornar mais eficientes e dinâmicos os processos educativos (HIRDES et al., 2006). O problema atual se apresenta, pois muitos educadores não se encontram preparados para trabalhar com esse tipo de material por não terem recebido treinamento durante sua formação, por se sentirem inseguros tendo em vista que grande parte dos discentes manuseiam melhor as TICs que eles próprios e por desconhecer ou por não refletirem sobre os benefícios e possibilidades de trabalho que as TICs lhes oferecem (LOPES; PEREIRA; SILVA, 2013).

Tendo em vista a capacidade que a mídia tem de enriquecer os ambientes de aprendizagem, tornando-os mais atrativos, não só para os mais jovens, como também para os adultos, ao fazer a aprendizagem mais prazerosa (CAETANO; FALKEMBACH, 2007), a importância da participação dos docentes na produção e disponibilização de conteúdo de qualidade (OLIVEIRA JÚNIOR; SILVA, 2014) e a escassez de estudos a respeito do impacto de diferentes tipos de vídeos no ensino entende-se como relevante à avaliação da utilização e disponibilização de vídeos com conteúdo educacional em cursos de saúde.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Nas últimas décadas, a educação tradicional vem se alterando pouco a pouco com o advento de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NOZARI; SIAMIAN, 2015). Atualmente impera um novo contexto educacional no qual a interação e troca de ideias das TICs, que associadas à internet, desempenham um papel essencial despertando e ampliando o interesse e a motivação dos estudantes pela aprendizagem (MARTÍN; PESSOA; SÁNCHEZ, 2013).

As novas TICs são um conjunto de recursos tecnológicos, associados à internet, que unidos geram a propagação de informação, possibilitando que o indivíduo interaja com os conteúdos (OLIVEIRA JÚNIOR; SILVA, 2014). A utilização das TICs em cursos superiores tem se mostrado uma forma eficaz e viável, capaz de proporcionar mudanças qualitativas nos programas, métodos e práticas estudantis, proporcionando uma melhora da educação (KALLUDI et al., 2013). Os métodos educacionais estão movendo-se em direção aos avanços tecnológicos, utilizando novos recursos, especialmente computadores, internet e softwares educativos com o objetivo de se aproximar cada vez mais das reais necessidades dos alunos. Dessa forma, seu uso diário no processo de ensino-aprendizagem parece proporcionar mais motivação e a melhora da autoestima acadêmica (NOZARI; SIAMIAN, 2015).

Cabe salientar que, para alcançar todas as vantagens associadas ao uso das TICs, é preciso inovar a prática do educador, investindo em uma formação continuada para que, conhecedores das funcionalidades das TICs, colaborem ativamente com a aprendizagem dos alunos (ROMUALDO; SANTOS, 2011). Nesse contexto, faz-se importante a atuação de profissionais proativos, voltados para resolução de problemáticas e capazes de formular ideias, uma vez que a utilização das TICs no ensino requer planejamento adequado para evitar que a repetição de antigas metodologias culmine na subutilização do seu potencial (SILVA, 2012; SOUZA; LINHARES, 2012). Busca-se, dessa forma, tornar a sala de aula um ambiente de construção do conhecimento, não se limitando a um espaço físico, onde os conteúdos são absorvidos de maneira programada (ABENSUR; TAMOSAUSKAS, 2011).

No ensino superior as TICs possuem o potencial de tornar o conteúdo mais acessível e de facilitar a compreensão, por meio da inserção de analogias,

ilustrações, exemplos, explicações e demonstrações, contribuindo para que o processo educativo se torne mais atrativo, lúdico e amigável estimulando a participação dos discentes na busca de conhecimentos. Tais recursos podem ser adotados em todas as modalidades de ensino, sejam elas presenciais (facilitando ou exemplificando cenários reais ou imaginários) ou o ensino a distância (TORRES; BEZERRA; ABBAD, 2015), tendo como uma boa opção a utilização de ambientes virtuais.

Inúmeras universidades e escolas vem adotando ambientes virtuais para disseminação de conhecimento associando ferramentas como e-mails, wikis, blogues e redes sociais que podem ser acessadas através de diversos dispositivos conectados a internet e foram adotados pelos estudantes servindo também para fins estudantis de maneira formal ou informal (TORRES; ABBAD; BOUSQUET-SANTOS, 2014; TORRES; BEZERRA; ABBAD, 2015). Algumas ferramentas vem sendo usadas para conquistar os alunos, sendo bem aceitas mesmo entre aqueles que consideram "estudar" uma tortura. A utilização de TICs mais atraentes aos alunos, como as redes sociais e os vídeos, parece tornar o que antes fora considerado monótono e chato em uma atividade divertida e prazerosa (SANTOS, 2014).

Particularmente no que tange os vídeos sua apresentação no formato de podcast chama atenção devido ao seu potencial pedagógico e facilidade de aplicação (SANTOS, 2014). O Podcast surgiu na década de 2000 (mais especificamente em 2004 por Adam Curry) como uma forma de distribuição de conteúdo via internet e ganhou popularidade nos últimos dez anos. O termo surgiu com a união das palavras Ipod (dispositivo de armazenamento de áudio) e Cast - advinda da palavra *broadcast*, que significa distribuição. Esta tecnologia de distribuição de áudio através da Internet vem ganhando cada vez mais adeptos, sendo utilizada em diferentes campos e áreas da educação. O Podcast é considerado atualmente como uma forma de expressão cultural de uma sociedade digitalizada, que contribui para o desenvolvimento de formas individualizadas de produção, disseminação e armazenamento da informação (BOTTENTUIT JUNIOR; LISBÔA; COUTINHO, 2009).

Extremamente versátil, o podcast pode ser utilizado em diversos contextos educativos, abrindo espaços para novos ambientes de aprendizagem presencial e a distância, diversificando e potenciando as formas de comunicação e interação entre professores e alunos (BOTTENTUIT JUNIOR; LISBÔA; COUTINHO, 2009).

No seu formato habitual, o podcast contém apenas áudio, mas algumas variantes podem incluir imagens (*enhanced podcast*) ou vídeo (*video podcast* ou *vodcast*) utilizado na difusão de conhecimento inclusive no ensino superior (OLIVEIRA; SILVA; SILVEIRA, 2015).

O podcast permite ao professor produzir materiais didáticos como aulas, documentários e entrevistas em formato de episódios para acesso a qualquer hora do dia e em qualquer lugar, o que possibilita a exploração de seu uso dentro e fora da sala de aula (SANTOS, 2014). Assim, deve-se avaliar a possibilidade de incorporar novos artefatos ao processo de ensino e aprendizagem, não necessariamente substituindo o quadro negro/branco e o professor, mas complementando o conteúdo oferecido presencialmente.

Recentemente a importância dos Podcasts como potencial ferramenta para promover disseminação do conhecimento foi reforçada por um estudo feito por Nwosu et al. (2016) no qual vinte podcasts foram desenvolvidos entre janeiro 2015 e fevereiro de 2016 para avaliar os impactos na educação, na comunicação e na divulgação em cuidados paliativos. Nesse estudo os podcasts foram ouvidos em um total de 3036 vezes e uma média mensal de 217. A duração média de cada Podcast foi de 10 min (intervalo de 3-21 min), em 68 países diferentes, principalmente na língua Inglesa, EUA (45,2%), Reino Unido (21,8%) e Canadá (7,3%). Os poucos feedbacks no geral, foram positivos, sendo utilizados para o melhoramento da qualidade de áudio, estilo, formato e redução da duração para menos de 6 min.

A aplicação das TICs para melhorar a educação vem se desenvolvendo bastante e cursos de saúde estão usando podcasts como parte da sua grade curricular. Os vídeos tem sido utilizados como uma interessante ferramenta, associados à metodologia de Flipped classroom (LIEBERT et al., 2016) e para treinamento de procedimentos clínicos (LEHMANN et al., 2016; LÖW et al., 2015) funcionando como ferramenta complementar de ensino. O uso de vídeo aulas e simulações em vídeo parece beneficiar o processo de aprendizagem em cursos de saúde e acredita-se que tutoriais tem a capacidade de estimular não só o aprendizado teórico como o preparo para realização de procedimentos clínicos (MASUD et al., 2013; GUZE, 2015; STRACQUADANIO et al., 2016). Os Podcasts vem sendo utilizados por grandes jornais médicos, incluindo o New England Journal of Medicine e Anesthesia & Analgesia e são tidos como ferramenta auxiliar nos

estudos pela maioria dos residentes canadenses de anestesia (VASILOPOULOS et al., 2015).

Em solo nacional o uso de tecnologias digitais para o ensino também é possível visto que, mesmo com as barreiras existentes para a implementação completa da internet no país, ocupamos a 1ª posição na América Latina e a 62ª posição no mundo em relação ao uso da internet. Em decorrência do enorme volume de acessos à internet, as formas de publicação e acesso à informação mudaram (TORRES; ABBAD; BOUSQUET-SANTOS, 2014), entretanto estudos objetivando analisar e entender o impacto dos podcasts na educação em saúde ainda são escassos e pouco esclarecedores.

Nos dias atuais nota-se que a educação mediada por TICs pode favorecer a forma de ensinar, pois se soma a figura do professor a outras formas auxiliares de difusão de conteúdo. Nesse contexto, dispositivos como computador, smartphones, tablets, dentre outros, servem como os principais meios para difusão, pois através desses equipamentos o aluno pode acessar conteúdos de várias maneiras, onde e quando quiser, tendo em vista que nestes ocorrem a convergência de várias mídias, tais como: áudio, vídeos, imagens entre outras (OLIVEIRA JÚNIOR; SILVA, 2014). Baseando-se no exposto, pelo potencial que o vídeo (podcast) apresenta como facilitadora do entendimento de complexos procedimentos clínicos ou processos biológicos e, sobretudo, pelo reduzido número de pesquisas sobre o assunto entende-se como importante a avaliação do uso dos vídeos nos cursos de saúde.

## REFERÊNCIAS

ABENSUR, S. I.; TAMOSAUSKAS, M. R. G. Tecnologia da Informação e Comunicação na Formação Docente em Saúde: Relato de Experiência. **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo-SP, v.35, n.1. p. 102-107, 2011.

BERNINI, D.S.D. Formação de professores com e para o uso das tecnologias da informação e comunicação. **Anais do WIE**, 2010. Centro Universitário São Camilo, Cachoeiro de Itapemirim – ES, p. 1041-1049.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. Podcast em educação: um contributo para o estado da arte. **Revista Galego-portuguesa de Psicología e Educación**, Braga, p.837-846, 2007.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; LISBÔA, E. S.; COUTINHO, C. P. Podcast: uma revisão dos estudos realizados no Brasil e em Portugal. **Actas do Encontro sobre Podcasts. Braga: CIE**, 2009.

CAETANO, S. V. N.; FALKEMBACH, G. A. M. YOU TUBE: uma opção para uso do vídeo na EAD. **Cinted-ufrgs**, Rio Grande do Sul, v. 5, n. 1, p.1-10, 2007.

DALLACOSTA, A. et al. O Vídeo Digital e a Educação. In: **XV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO** - SIEB, 15, 2004, Amazonas. Amazonas: Ufam, 2004. p. 419 - 428.

EVANS, C. The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. **Sciencedirect**, Uxbridge, Uk, n. 50, p.491-498, 2008.

GUZE, P. A. Using Technology to Meet the Challenges of Medical Education. **Transactions of the American Clinical and Climatological Association**, v. 126, p. 260, 2015.

HIRDES, J. C. R. et al. **Monitoria em vídeo: o uso das novas tecnologias de comunicação no processo de ensino-aprendizagem**. IX EGEM – Encontro Gaúcho de Educação Matemática, 2006. Disponível em <[http://www.academia.edu/2999076/Monitoria\\_em\\_V%C3%ADdeo\\_O\\_uso\\_das\\_Novas\\_Tecnologias\\_de\\_Comunica%C3%A7%C3%A3o\\_no\\_Processo\\_de\\_Ensino-Aprendizagem](http://www.academia.edu/2999076/Monitoria_em_V%C3%ADdeo_O_uso_das_Novas_Tecnologias_de_Comunica%C3%A7%C3%A3o_no_Processo_de_Ensino-Aprendizagem)>. Acesso em: 22/01/2015.

KALLUDI, S. N. et al. Efficacy and perceived utility of podcasts as a supplementary teaching aid among first-year dental students. **Australasian Medical Journal**. Manipal, v. 6, n. 9, p. 450-457, 2013.

LEHMANN, R. et al. Student perceptions of a video-based blended learning approach for improving pediatric physical examination skills. **Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger**, 2016.

LIEBERT, C. A. et al. Student perceptions of a simulation-based flipped classroom for the surgery clerkship: A mixed-methods study. **Surgery**, Chicago, v. 160, n. 3, p. 591-598, 2016.

LOPES, R. T.; PEREIRA, A. C.; SILVA, M. A. D. O uso das TIC no ensino da morfologia nos cursos de saúde do Rio Grande do Norte. **Rev bras educ med**, Patos-PB, v. 37, n. 3, p. 359-64, 2013.

LÖW, S. et al. The required minimum length of video sequences for obtaining a reliable interobserver diagnosis in wrist arthroscopies. **Archives of orthopaedic and trauma surgery**, v. 135, n. 12, p. 1771-1777, 2015.

MARTÍN, J. G.; PESSOA, M. T.; SÁNCHEZ, J. N. G. Estudos sobre a utilização da web 2.0 na educação em Portugal (2008-2012). **Educação, Formação & Tecnologias-ISSN 1646-933X**, v. 6, n. 1, p. 52-67, 2013.

MASUD, M. et al. Validating e-Teaching and Learning Innovation in Dental Education. **Europ. Int. Journal of Science and Tech**, Malaysia, v.2, n.6, p. 198-206, 2013.

NOZARI, A. Y.; SIAMIAN, H. The effect of applying podcast multimedia teaching system on motivational achievement and learning among the boy students. **Acta Informatica Medica**, Iran, v. 23, n. 1, p. 29, 2015.

NWOSU, A. C. et al. Use of podcast technology to facilitate education, communication and dissemination in palliative care: the development of the AmiPal podcast. **BMJ Supportive & Palliative Care**, Liverpool, p. 1-6, 2016.

OLIVEIRA, L. F. DE; SILVA, K. S. F. R. DA; SILVEIRA, L. C. J. O uso de podcasts na educação à distância. **Revista cesuca virtual: conhecimento sem fronteiras-ISSN 2318-4221**, Cachoeirinha-RS, v. 2, n. 4, p. 12-21, 2015.

OLIVEIRA JÚNIOR, J. K.; SILVA, M. A. D. As tecnologias de informação e comunicação como ferramenta complementar no ensino da histologia nos cursos odontologia da Região Norte. **Journal of Health Informatics**, Patos-PB, v. 6, n. 2, p. 60-66, 2014.

RODRIGUES, R. C. V.; PERES, H. H. C. Panorama brasileiro do ensino de enfermagem on-line. **Rev Esc Enferm Usp**, São Paulo, v. 2, n. 48, p.298-304, 2008.

ROMUALDO, M. C.; SANTOS, L. P. A inovação da docência universitária com o uso dos recursos tecnológicos. **Anais do I Seminário sobre Docência Universitária**. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, 2011.

SANTOS, F. F. **Um modelo de aplicação pedagógica de uso de podcast (MAPP): um estudo de caso de aplicação em contexto educacional**. Brasília-DF, 2014.

SILVA, E. M. R. TIC na educação: análise preliminar dos novos saberes da formação docente nas Universidades de Sergipe. **Revista Contrapontos**, Aracajú-SE, v. 12, n. 1, p. 37-46, 2012.

SOUZA, A. G.; LINHARES, R. N. Entre a teoria e a prática: um olhar sobre as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) na formação de professores. **Revista Contrapontos**, Aracajú-SE, v. 12, n. 1, p. 27-36, 2012.

STRACQUADANIO, G. et al. BioPartsDB: a synthetic biology workflow web-application for education and research. **Bioinformatics**, p. btw394, 2016.

TORRES, A. A. L.; ABBAD, G. S.; BOUSQUET-SANTOS, K. Avaliação do uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino em saúde. **Gestão e Saúde**, Brasília, v. 5, n. 2, p. pag. 558-568, 2014.

TORRES, A. A. L.; ABBAD, G. S.; 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**, Brasília, v. 5, n. especial, p. 2313-2325, 2014.

TORRES, A. A. L.; BEZERRA, J. A. A.; ABBAD, G.S. Uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino na saúde: Revisão sistemática 2010-2015. **Gestão e Saúde**, Brasília, v. 6, n. 2, p. 1883-1889, 2015.

VASILOPOULOS, T. et al. Prior podcast experience moderates improvement in electroencephalography evaluation after educational podcast module. **Anesthesia & Analgesia**, v. 121, n. 3, p. 791-797, 2015.

**ARTIGO CIENTÍFICO 1: PUBLICADO NO SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE  
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

## AVALIAÇÃO DO USO DO VÍDEO (PODCAST) COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR DE ENSINO NOS CURSOS DE SAÚDE DO NORDESTE

EVALUATION OF THE USE OF VIDEO AS COMPLEMENTARY TOOL ON HEALTH COURSES OF THE  
BRAZILIAN NORTHEAST

**Cyntia Franciele Leite Souza** (Universidade Federal de Campina Grande – cyntia.ls1@gmail.com)  
**Jéssica Miranda Ferreira** (Universidade Federal de Campina Grande – jessicmf@gmail.com)  
**Thallyson Bandeira de Sá** (Universidade Federal de Campina Grande – thallyson\_sa@hotmail.com)  
**Marco Antônio Dias da Silva** (Universidade Federal de Campina Grande – silvamad@uol.com.br)

### **Resumo:**

*As tecnologias de Informação e Comunicação tem sido consideradas ferramentas de aprendizagem tão importantes que a UNESCO começou a estimular a sua utilização. Um dos objetivos é usar vídeos para telessaúde, no entanto, nas universidades brasileiras, a quantidade de informações acerca deste assunto ainda é diminuta, apesar de informática de saúde ser um conteúdo obrigatório em todos os cursos de saúde. Por esta razão, o objetivo deste estudo foi avaliar se e como vídeos estão sendo utilizados como ferramentas de ensino complementares por cursos de saúde das universidades do Nordeste Brasileiro. Para realizar esta pesquisa foi utilizada a lista oficial de sites, obtidas no site do emec. Assim, cada um dos sites dos cursos de saúde foi avaliado a fim de observar a oferta de vídeo como conteúdo complementar de instrução. Com os dados obtidos, foi possível observar que a maioria dos cursos não usa vídeos para oferecer conteúdos complementares de instrução. Além disso, também foi verificado que apenas alguns cursos fazem uso de outro tipo de plataforma online, como o YouTube, para sugerir ou postar conteúdo de vídeo. Dentro dos limites deste estudo foi possível concluir que os vídeos ainda permanecem pouco utilizados como ferramentas de ensino complementares em cursos de saúde do Nordeste brasileiro, apesar de sua relação com a melhoria da aprendizagem. Com base nestas observações, foi possível inferir que a falta de conteúdo produzido pela universidade pode aumentar a chance de que os usuários acessem conteúdo instrucional não confiável.*

**Palavras-Chave:** Tecnologia da informação, podcast, vídeos.

### **Abstract:**

*Information and Communication Technologies has been considered so important learning tools that UNESCO has started to stimulate its use. One of the goals is use videos for telehealth, however, in Brazilian universities, the amount of information concerning this topic still remains quite poor, spite of health informatics be an obligatory content in all health courses. For this reason, the aim of this study was to evaluate whether and how videos are been used as complementary teaching tools by health courses of the Brazilian Northeast universities. To conduct this research it was used the official list of websites, obtained at emec webpage. All health courses websites were evaluated in order to observe the offering of video as instructional complementary content. With the data obtained it was possible to observe that the majority of the courses does not use videos to offer instructional complementary content. In addition, it was also observed that only few courses make use of other kind of online platforms, such as youtube, to suggest or post video content. Within the limits of this study it was possible to conclude that videos still remain poorly used as complementary teaching tools in health courses of the Brazilian Northeast, spite of its relation to improvement of*

*learning. Based on these observations it was possible to infer that the lack of university content may increase the chance of users to access unreliable instructional content.*

**Key words:** *Information Technology, podcast, videos.*

## **1. Introdução**

O desenvolvimento da Internet criou novos caminhos para comunicação entre discente e docente, com isso muitas Instituições do ensino superior tem adotado o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, incorporando novas modalidades de ensino à distância e introduzindo a mídia eletrônica em seus mecanismos tradicionais de ensino (EVANS, 2008).

Dentre as diversas ferramentas multimídia, o uso de vídeos no ambiente educacional apresenta-se como método de reforço de conhecimento e material para revisão de conteúdo (SCHREIBER et al., 2010), permitindo ao aluno ter acesso à informação um número ilimitado de vezes, quando e onde quiser. Os vídeos podem ser disponibilizados antes ou após as aulas presenciais para melhorar a compreensão do conteúdo, podendo ser tão eficazes quanto às aulas e/ou demonstrações diretas (MCKENNY, 2011).

O emprego de vídeos pode apresentar vantagens por trabalhar com dois canais de processamento de informação, auditivo e visual, reforçando a assimilação do conteúdo transmitido, e representa uma forma ativa de aprendizado, pelo fato do aluno utilizar essa ferramenta como material auxiliar, esforçando-se para entender as informações contidas e agregá-las ao conhecimento adquirido em sala de aula (SALTRICK et al., 2004). Além disso, a possibilidade de pausar o vídeo e até rever uma parte específica, caso necessário, permite que cada um assimile as informações a seu próprio tempo (RAMLOGAN et al., 2014).

Existe uma tendência de disponibilização online de material dos cursos de graduação pelas universidades (CONCANNON et al., 2005) através, por exemplo, do uso de podcasts. Entende-se podcasting como uma forma de distribuição de áudio e/ou vídeo digital pela internet organizados em capítulos, séries etc., os quais podem ser acessados através do computador ou de dispositivos móveis (LAZZARI, 2009). Universidades de ponta como Stanford, Yale, MIT e Oxford, por exemplo, utilizam-se do aplicativo iTunes U da Apple para oferecer conteúdo na forma de podcasts aos alunos, incluindo vídeos (APPLE, 2015).

Embora a literatura registre exemplos, estudos de casos e avaliações a respeito do uso de podcasts para fins educativos, inclusive em cursos de graduação em saúde, como medicina (BRUNET et al., 2011), odontologia (WALMSLEY et al., 2009) e enfermagem (ABATE, 2013), pouco se conhece a respeito de sua utilização no Brasil. Sabendo que as TICs tem sido pouco utilizadas para oferecimento de conteúdo instrucional em cursos de graduação em saúde no Brasil o objetivo deste trabalho é verificar o uso de vídeos como forma complementar de oferecimento de conteúdo nos sites dos cursos de saúde do Nordeste do Brasil.

## **2. Objetivo**

### **2.1 Gerais:**

Avaliar se e como as instituições de ensino de graduação em saúde do Nordeste brasileiro oferecem através de seus sites vídeos como ferramenta complementar de ensino.

### **2.2 Específicos:**

Verificar a presença de vídeos ou links para vídeos nas páginas das disciplinas dos cursos de graduação em saúde do Nordeste;

## **3. Metodologia**

A proposta do estudo foi o uso da pesquisa documental, para verificar o oferecimento de conteúdo instrucional na forma de vídeos nos *sites* dos cursos de graduação em saúde do nordeste do Brasil, listadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), em agosto de 2014, bem como o grau de utilização das TICs.

Levando em consideração que o número de cursos de saúde é elevado, a região Nordeste foi subdividida em setores: setor I - Paraíba, Pernambuco, Maranhão (259 cursos), setor II - Sergipe, Rio Grande do Norte, Piauí (143 cursos) e setor III - Ceará, Bahia, Alagoas (387 cursos).

Para realizar essa avaliação, utilizou-se a base de dados Ministério da Educação, encontrada no site <[www.emec.mec.gov.br](http://www.emec.mec.gov.br)>, tendo sido acessados e verificados os sites de todos os cursos de graduação em Medicina, Odontologia, Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição, Farmácia, Fonoaudiologia, Educação Física e Biomedicina.

Para organizar a avaliação os cursos foram divididos em grupos e alocados por estado de forma que cada grupo de cursos, de todos os estados envolvidos no projeto, foi avaliado separadamente ao longo dos 12 meses da pesquisa. Assim, os dados foram tabulados e analisados.

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.

## **4. Resultados e Discussão**

Com o intuito de verificar a utilização de vídeos nos cursos de saúde de alguns estados do Nordeste, seguindo a metodologia proposta na pesquisa foram feitas avaliações dos sites dos cursos de medicina, odontologia, enfermagem, fisioterapia, nutrição, farmácia, fonoaudiologia, educação física e biomedicina.

No setor I, referente a instituições pesquisadas presentes nos estados da Paraíba, Pernambuco e Maranhão, 4,1%, 0% e 5,2%, respectivamente, disponibilizavam conteúdo acadêmico em forma de vídeo nos sites das instituições de ensino superior. Diversos sites não puderam ser acessados (PB 20,8%, PE 5,2% e MA 5,2%) ou não tinham seu site informado no banco de dados do e-MEC (PB 16,6%, PE 18,4% e MA 10,5). Observou-se dentre os estados uma grande ausência de conteúdo em forma de podcast nos sites das instituições e entre as poucas que apresentavam vídeos nas sessões multimídias, faziam o uso de referatórios como o Youtube®.

Tab. 1- Relação do número de cursos existentes, cursos avaliados e hiperlinks no setor I.

<b>Estados avaliados</b>	<b>Paraíba</b>	<b>Pernambuco</b>	<b>Maranhão</b>
Total de cursos existentes	82	118	59
Total de cursos avaliados	57	94	51
Link para outro site contendo vídeo	2	0	2

Fonte: **autoria própria.**

No setor II, dentre as instituições pesquisadas dos estados do Rio Grande do Norte, Sergipe e Piauí, em 17%, 14% e 12%, respectivamente, o link para o site da instituição estava errado ou simplesmente não era disponibilizado pelo e-MEC, a base de dados do Ministério da Educação, o que inviabilizou a avaliação nesses casos. Nas áreas de acesso livre não foi encontrada a oferta direta de material digital na forma de vídeos em nenhuma das instituições. O que se observou foi a presença de links direcionando para sites que continham vídeos, em 50% dos cursos de Sergipe, 21% do Piauí e 11% do Rio Grande do Norte. Esses links, porém, geralmente eram de difícil acesso e a maior parte continha material relativo ao conteúdo das disciplinas básicas.

Tab. 2- Relação do número de cursos existentes, cursos avaliados e hiperlinks no setor II.

<b>Estados avaliados</b>	<b>Piauí</b>	<b>Sergipe</b>	<b>Rio Grande do Norte</b>
Total de cursos existentes	69	28	46
Total de cursos avaliados	61	24	38
Link para outro site contendo vídeo	13	12	4

Fonte: **autoria própria.**

No setor III, em 10%, 12% e 13% das instituições, respectivamente, dos estados de Alagoas, Bahia e Ceará o link para o site da instituição estava errado ou não era disponibilizado pelo e-MEC. Em apenas uma das instituições do estado do Ceará se encontrou a oferta direta de vídeos em todos os 9 cursos avaliados. Nas demais, porém, só foi observada a presença de links direcionando para sites que os continham em 15% dos cursos de Alagoas, 16% do Ceará e 24% da Bahia, a maior parte com material relativo ao conteúdo das disciplinas básicas.

Tab. 3- Relação do número de cursos existentes, cursos avaliados e hiperlinks no setor III.

<b>Estados avaliados</b>	<b>Alagoas</b>	<b>Ceará</b>	<b>Bahia</b>
Total de cursos existentes	52	104	231
Total de cursos avaliados	47	90	202
Link para outro site contendo vídeo	7	22	33

Fonte: **autoria própria.**

A partir dos resultados obtidos com a pesquisa, pode-se constatar que apesar do crescente aumento no uso das TIC nos cursos de graduação, principalmente em outros

países, esse panorama não está tão presente nos estados do Nordeste. A grande maioria dos sites não disponibiliza nenhum tipo de conteúdo acadêmico em forma de vídeo que possa ser usado como um complemento ao conteúdo dado em sala de aula. Lembrando que não foram considerados os ambientes virtuais restritos aos alunos e que conseqüentemente não puderam ser acessados.

Pôde-se notar também a desorganização dos sites das instituições. Nesse caso podemos destacar aos sites das instituições federais e estaduais que se apresentavam extremamente complexos, com poucos mecanismos de buscas por cursos e organização de acordo com as instancias administrativas de cada instituição tornando as buscas complexas e penosas até mesmo para os alunos da própria instituição ao gerar sensação de incapacidade e decorrentes desistências.

Aparentemente as informações do banco de dados do MEC precisam de atualização, pois, alguns sites não puderam ser acessados devido a mudanças nos endereços ou pela ausência dos mesmos.

Apesar do largo uso da internet nos últimos anos, pudemos constatar que as IES disponibilizam pouco ou nenhum conteúdo acadêmico em suas páginas digitais. Possibilitando que boa parte dos alunos busque informação em sites com conteúdos duvidosos, o que aumenta o risco de prejuízo na formação do seu conhecimento.

Isto posto entende-se que mesmo com os recentes avanços tecnológicos e da internet estar cada vez mais ao alcance da população, seja através de computadores, smartphones ou outros dispositivos, a utilização das TIC está muito aquém do ideal nas instituições de ensino superior dos cursos de saúde dos estados avaliados. Acredita-se que tal panorama possa estar associado com a falta de capacitação docente e/ou com a falta de estrutura da universidade.

## 5. Considerações Finais

Conclui-se que nos cursos de saúde do nordeste os vídeos são muito pouco utilizados tanto pelas faculdades particulares como públicas aumentando as chances de que os discentes acessem conteúdo de fontes não confiáveis. Por esse motivo entende-se que cabe ao docente o papel de produzir ou indicar conteúdos adequados para estudo online.

## 6. Referências

ABATE, K. S. The effect of **podcast** lectures on **nursing** students' knowledge retention and application. *Nursing Education Perspectives*, v. 34, n. 3, p. 182-185, jun. 2013.

APPLE. iTunes U. Disponível em: <<https://itunes.apple.com/br/app/itunes-u/id490217893?mt=8>>. Acesso em: 07 jan. 2015.

BRUNET, P.; CUGGIA, M.; LE BEUX, P. Recording and podcasting of lectures for students of medical school. *Studies In Health Technology And Informatics*, v. 169, p. 248-252, 2011.

CONCANNON, F.; FLYNN, A.; CAMPBELL, M. What campus-based students think about the quality and benefits of e-learning. *British Journal of Educational Technology*, v. 36, n 3, p. 501-512, maio. 2005.

EVANS, C. The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Sciencedirect*, Uxbridge, Uk, n. 50, p.491-498, 2008.

IBOPE inteligência; TSI-Tec. O uso dos computadores e da internet nas escolas públicas de capitais brasileiras. Fundação Victor Civita. *Revista nova escola*, 2009.

LAZZARI, M. Creative use of podcasting in higher education and its effect on competitive agency. *Computers & Education*, v. 52, n. 1, p. 27-34, jan. 2009.

MCKENNY, K. Using an online video to teach nursing skills. *Teaching and learning in nursing*, v. 6, n. 4, p. 172-175, out. 2011.

RAMLOGAN, S.; RAMAN, V.; SWEET, J. A comparison of two forms of teaching instruction: video vs. live lecture for education in clinical periodontology. *European Journal of Dental Education*, v. 18, n. 1, p. 31-38, fev. 2014.

SALTRICK, Shelly; HONEY, Susan; PASNICK, Margaret. Television goes to school: The impact of video on student learning in formal education. Corporation for Public Broadcasting: Center for Children and Technology. <http://www.dcmp.org/caai/nadh173.pdf>, 2004. Acesso em: 07 jan. 2015.

SCHREIBER, B. E.; FUKUTA, J.; GORDON, F. Live lecture versus video podcast in medical education: A randomised controlled trial. *BMC Medical Education*, v. 10, n. 68, 08 out. 2010.

WALMSLEY, A. D.; LAMBE, C. S.; PERRYER, D. G.; HILL, K. B. Podcasts – na adjunct to the teaching of dentistry. *British Dental Journal*, v. 206, n. 3, p. 157-160, 14 fev. 2009.

**ARTIGO CIENTÍFICO 2: SERÁ SUBMETIDO - JOURNAL OF DENTAL  
EDUCATION**

## ENTENDENDO O USO DE VÍDEOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO

### UNDERSTANDING THE USE OF VIDEOS AS A COMPLEMENTARY TEACHING TOOL

Cyntia F Leite Souza, graduanda de odontologia; Jéssica M Ferreira, graduanda de odontologia; Thallyson Bandeira de Sá, graduando de odontologia; Andresa C Pereira, Dra.; Marco A Dias da Silva, Dr.

Leite Souza é aluna concluinte do curso de odontologia da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas da UFCG, Patos-PB, Brasil; Ferreira é aluna do curso de odontologia da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas da UFCG, Patos-PB, Brasil; Bandeira de Sá é aluno do curso de odontologia da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas da UFCG, Patos, Brasil; Dra. Pereira é professora de Anatomia do curso de odontologia da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas da UFCG, Patos-PB, Brasil; Dr. Dias da Silva é professor de Histologia do curso de odontologia da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas da UFCG, Patos-PB, Brasil. Correspondência direta e pedidos de reimpressão para Cyntia Franciele Leite Souza, Rua Genésio Ricarte, 170, Centro, Brejo Santo-CE, Brasil, 63260-000; [cyntia.ls1@gmail.com](mailto:cyntia.ls1@gmail.com). Agradecimentos ao CNPq pela concessão da bolsa PIBIC.

Resumo: A implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem sido estimulada pela UNESCO, contudo ainda permanecem subutilizadas para oferecer conteúdo instrucional complementar em cursos de superiores no Brasil. Uma das formas de apresentação de conteúdo mais utilizadas são os vídeos, que podem ser elaborados como material único ou em série, caracterizando o podcast. Atualmente pouco se sabe sobre como os vídeos são utilizados e quais os formatos mais procurados. Objetivos: avaliar como vídeos longos e curtos, versando sobre histologia básica, disponibilizados livremente no <youtube.com> são utilizados pelos usuários. Metodologia: Para tanto foram criados e publicados vídeos e ao final do período de 21 meses (2014/2016) foi utilizada a ferramenta youtube analytics para observação de como tinham sido utilizados. Resultados: Foi observado que dentre os vídeos postados no <youtube.com>, 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: No presente estudo pode-se constatar que existe grande procura por conteúdo instrucional em forma de vídeos, principalmente com duração entre um e cinco minutos, e que vídeos com menos de um minuto de duração são mais efetivos na retenção dos usuários.

Palavras-Chave: Tecnologia da informação, podcast, educação.

Abstract: The use of Information and Communication Technologies has been stimulated by UNESCO, however concerning to the offering of content in Brazilian Higher education it still remains underused. The use of video is widespread and well accepted and they can be presented as single video or series of videos, characterizing the podcasts. Objectives: Nowadays the knowledge about video use and its format is limited, for this reason the aim of this study was to evaluate how

short and long videos, concerning basic histology, offered freely on <youtube.com> have been used by the users. Methods: Videos were created and published and after 21 months (2014/2016) the patterns of use were observed using the YouTube analytics tool. Results: It was observed that long videos were viewed preferentially; and also that short videos were capable to better retain users attention. Conclusion: It was possible to conclude that there is a significant search for instructional videos, mainly the ones with duration ranging between one and six minutes, and that videos with less than one minute of duration are most effective on retain users attention.

Key words: Information Technology, podcast, education.

## INTRODUÇÃO

Na tentativa de formar indivíduos e profissionais mais preparados os ambientes educacionais buscam acompanhar as modificações e inovações tecnológicas<sup>1</sup>. Para tanto, no atual contexto de disseminação e facilidade de acesso aos conteúdos, o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na prática educacional parece motivar o estudo ao utilizar ferramentas multimídia, e com isso gerar dinamização e mais interatividade<sup>2</sup>.

O desenvolvimento da Internet e o uso de diversas ferramentas complementares de ensino criaram novos caminhos para comunicação entre discente e docente. Com isso Instituições internacionais de ensino superior tem adotado o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, incorporando novas modalidades de ensino à distância e introduzindo a mídia eletrônica, tal como sites, blogs, animações, figuras, hiperlinks ou vídeos aos seus métodos tradicionais de ensino<sup>3</sup>. Foi demonstrado também que o uso das TICs apresenta relação com o aumento do interesse em estudar e melhores notas<sup>4</sup>.

Dentre as diversas TICs, o uso de vídeos no ambiente educacional apresenta-se como método de reforço de conhecimento e material para revisão de conteúdo<sup>5</sup>, permitindo ao aluno ter acesso à informação um número ilimitado de vezes, quando e onde quiser. Os vídeos tem a vantagem de poderem ser visualizados antes e/ou após as aulas presenciais para melhorar a compreensão do conteúdo e parecem ser tão eficazes quanto às aulas e/ou demonstrações presenciais<sup>6</sup>.

O emprego de vídeos apresenta vantagens por trabalhar com dois canais de processamento de informação, auditivo e visual, reforçando a assimilação do conteúdo transmitido, e representa uma forma ativa de aprendizado, pelo fato do

aluno utilizar essa ferramenta como material auxiliar, esforçando-se para entender às informações contidas e agregá-las ao conhecimento adquirido em sala de aula<sup>7</sup>. Além disso, a possibilidade de pausar o vídeo e rever uma parte específica, caso necessário, permitem que cada aluno assimile as informações a seu próprio tempo e de acordo com seus próprios interesses e dificuldades<sup>8</sup> caracterizando uma forma de aprendizagem mais ativa e particularmente interessante para tornar mais atrativa a aplicação nos ambientes universitários<sup>9</sup>.

Existe uma tendência de disponibilização online de material dos cursos de graduação pelas universidades através, por exemplo, do uso de podcasts<sup>10</sup>. Entende-se podcasting como uma forma de distribuição pela internet de conteúdo de digital, áudio e/ou vídeo, organizado em capítulos, possível de ser acessado através de um desktop ou de dispositivos móveis<sup>11</sup>. Universidades de ponta como Stanford, Yale, MIT e Oxford, por exemplo, utilizam-se do aplicativo iTunes U da Apple para oferecer conteúdo na forma de podcasts aos alunos de forma bastante eficiente<sup>12</sup>.

Em um estudo realizado com oitenta alunos do primeiro ano do curso de odontologia, tendo em vista o melhora do desempenho dos mesmos com a implementação de podcasts, observou-se que 72,6% dos estudantes relataram que ouvir o podcast foi um boa forma de aprendizagem, 73,8% dos alunos concordaram que aulas complementadas com podcasts enriqueceriam o currículo do curso e, além disso, 76,2% dos estudantes acreditavam que a inclusão de podcasts na grade do curso iria ajudá-los a ter um melhor desempenho em seus exames<sup>13</sup>.

Apesar disso, o problema consiste no fato de que a maneira como os vídeos são oferecidos pode variar, pouco se sabe, por exemplo, a respeito da influência do tempo de duração na forma de utilização e do impacto disso no processo de aprendizagem<sup>14,15,16</sup>.

Embora existam exemplos, estudos de casos e avaliações a respeito do uso de podcasts para fins educativos, inclusive em cursos de graduação em saúde, como medicina<sup>17</sup>, odontologia<sup>18</sup> e enfermagem<sup>19</sup>, pouco se conhece a respeito de sua utilização no Brasil. Sabendo que as TICs tem sido pouco utilizadas para oferecimento de conteúdo instrucional em cursos de graduação em saúde no Brasil<sup>20,21,22,23</sup> o objetivo do presente estudo foi avaliar como vídeos longos e curtos disponibilizados livremente no <youtube.com> são utilizados pelos usuários.

## METODOLOGIA

A proposta do estudo foi o uso da pesquisa documental para avaliar o padrão de utilização de vídeos postados livremente no <youtube.com>. Foram elaborados doze vídeos versando sobre tópicos chave da disciplina Histologia Geral, básica e comum a todos os cursos de saúde, sendo eles 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 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 foram postados na plataforma <www.youtube.com> e disponibilizados para todos os usuários.

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.

Nenhuma avaliação foi feita com indivíduos. Todos os dados submetidos à avaliação foram obtidos a partir das ferramentas de administrativas do portal de armazenamento de conteúdo.

## RESULTADOS

Tendo em vista a avaliação de uso dos vídeos curtos e longos, de histologia, disponibilizados no <youtube.com> observou-se que os vídeos curtos apresentaram melhores índices de retenção dos usuários (79,5%) quando comparados com os longos (57,2%) ( $p < 0,001$ ). Em contra partida, os vídeos longos foram mais acessados (ver Tabela 1).

Ao verificar-se a quantidade de compartilhamentos, notou-se que a média dos vídeos longos (10,5) foi maior que a dos vídeos curtos (2), não havendo nenhuma associação estatisticamente significativa entre ambos ( $p > 0,05$ ) (ver Tabela 1).

Quanto às informações demográficas constatou-se que os vídeos foram acessados de diversos países como: Brasil, Chile, Portugal, Paraguai, México, Bolívia, Argentina, Moçambique, Peru, Angola, Estados Unidos e República Dominicana, sendo que 98% dos acessos foram provenientes do território brasileiro (ver Tabela 2).

Com relação aos tipos de dispositivos usados para acessar o conteúdo postado em forma de vídeo, pôde-se notar que o computador de mesa (72,7%) foi mais utilizado que o celular (22,5%) ( $p < 0,0001$ ) e a soma de todos os outros dispositivos utilizados representou menos de 6% do total de acessos (ver Tabela 3).

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi demonstrado pela primeira vez que os vídeos curtos tem melhor capacidade de retenção dos usuários que os vídeos longos. A observação dessa nova vantagem reforça a importância da utilização de vídeos curtos no ensino, previamente associados a uma maior agilidade nos downloads, na portabilidade e nas formas de compartilhamento<sup>24,25,26</sup>.

A análise dos dados referentes aos vídeos postados no YouTube® realizada na presente pesquisa ainda corrobora ao reforçar a preferência dos usuários por podcasts que apresentam de um a seis minutos de duração<sup>24,25,26</sup>, salientando-se que no presente estudo esses vídeos foram mais acessados que os que apresentavam duração inferior a um minuto.

De acordo com Reis (2014)<sup>24</sup>, Carvalho (2009)<sup>25</sup> e Coelho (2011)<sup>26</sup> a preferência por podcasts que apresentam de um a seis minutos de duração se explica, pois tal formato pode favorecer a aprendizagem e a compreensão por serem menos cansativos e caracterizar uma forma rápida de disseminação de conhecimento. Contudo essa afirmação não suporta as diferenças observadas no presente estudo uma vez que vídeos com duração menor que 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 podcasts criados especialmente para avaliar os impactos na educação, na comunicação e na divulgação em cuidados paliativos foram ouvidos, no período de quatorze meses, 3036 vezes,

apresentando uma média mensal de 217. A duração média de cada Podcast foi de dez min (intervalo de 3-21 min), em sessenta e oito países diferentes, principalmente na língua Inglesa, EUA (45,2%), Reino Unido (21,8%) e Canadá (7,3%)<sup>27</sup>. Na presente pesquisa com apenas doze vídeos, em português, criados especialmente para oferecer conteúdo de histologia básica e avaliar a forma como os vídeos foram acessados observou-se, num período de vinte e um meses, que foram assistidos 9344 vezes, com média mensal de 445 visualizações e apresentaram duração média de cinquenta e nove segundos para os mais curtos a 266 segundos para os mais longos sendo acessados por usuários de doze países, principalmente do Brasil (98%).

Ainda utilizando a ferramenta de análise da plataforma de compartilhamento de vídeos foi também verificado o tipo de dispositivo utilizado pelos usuários para assistir os vídeos. Observou-se a preferência pelo uso dos computadores de mesa em detrimento dos celulares e tablets, TVs e consoles de jogos corroborando com os resultados demonstrados num estudo, realizado por Khatoon, Hill e Walmsley (2014) com 270 alunos do curso de odontologia, onde foi verificado um padrão similar. Nesse estudo além de se observar a preferência pela utilização do computador de mesa (55%) e dos smartphones (34%) também se relatou que a maioria dos alunos que escolheu smartphones como a sua primeira ou segunda opção de dispositivo informou ter internet em seus telefones e ter notado um impacto positivo dessas atividades sobre os seus estudos<sup>28</sup>.

De acordo Torres (2014) em um estudo onde foi realizada a avaliação do uso das TICs no ensino em saúde de uma disciplina de graduação ofertada em uma instituição pública de ensino brasileira, a maioria dos estudantes considerou o uso e vídeo aulas e podcasts importantes para o aprendizado, nesse estudo ainda foi

demonstrada uma correlação positiva entre o número de vezes que os vídeos foram acessados e a nota final dos alunos na disciplina<sup>29</sup>. Em outro estudo, realizado com alunos matriculados em uma disciplina presencial de nutrição básica, foi observado que 50% dos alunos que responderam à pesquisa consideram o áudio muito importante para aprendizagem, 46% consideram as vídeo aulas muito importantes para o aprendizado do conteúdo que e 71% demandam que essas ferramentas fossem mantidas em módulos subsequentes. Acredita-se que um dos motivos para a enorme satisfação dos estudantes quanto ao uso das vídeo aulas pode ser a diminuição da carga cognitiva relacionada a associação entre áudio e imagem e o fato do estudante ter o controle da velocidade com que absorve o conteúdo<sup>30</sup>.

Numa revisão de literatura<sup>31</sup> sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino em saúde realizada com artigos selecionados entre os períodos 2010-2015 observou-se que a maioria dos artigos é proveniente da América do Norte (61,54%) e apenas 7,69% do Brasil, reafirmando a baixa produção científica nacional. Nesse mesmo estudo ainda verificou-se que 84% dos artigos selecionados tratam do ganho de conhecimento quando do uso das TICs e que todos os artigos mostram resultados positivos ou neutros quanto ao ganho de conhecimentos e satisfação, nunca resultados negativos.

Considerando que o uso de ferramentas digitais pode fazer com que o assunto dado em sala de aula seja assimilado pelo aluno de forma mais fácil e rápida, ao permitir que conteúdos sejam revistos e dúvidas sanadas em menor tempo<sup>32</sup> e que o Podcast, em especial o vídeo, por apresentar som e imagem em um único arquivo, se mostra como uma das formas mais interessantes para utilização como ferramenta complementar aos conteúdos ministrados em sala de aula.

Sendo assim faz-se muito importante que o conteúdo seja produzido pelos próprios docentes ou sob sua supervisão, que o conteúdo seja disponibilizado na página da própria instituição, ampliando a confiabilidade e reduzindo as chances de contato dos alunos com material de qualidade duvidosa e que o uso de vídeos deve ser programado, uma vez que variações no tempo de duração podem impactar de forma adversa no processo de aprendizagem.

## CONCLUSÃO

Tendo em vista todos os resultados obtidos após a avaliação dos dados referentes aos vídeos postados no youtube, no presente estudo pode-se constatar que há uma procura de conteúdo instrucional em forma de vídeo em plataformas na internet. Também foi observado que há uma preferência por vídeos com duração de um a seis minutos e que quanto menor a duração do vídeo maior será o tempo de retenção do usuário ao assistir à esse tipo de conteúdo.

## REFERÊNCIAS

- 1 Serafim ML, Sousa RP. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. Tecnologias digitais na educação 2011.
- 2 Milani DRC. Contemporaneidade e educações: mídias digitais nas culturas juvenis. Tese (Doutorado em Educação Escolar) –Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista 2012, 207.
- 3 Evans C. The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. Sciencedirect 2008, 50 (2): 491-498.
- 4 Marker DR. et al. Strategic Improvements for Gross Anatomy Web-Based Teaching. Anat Res Int 2012, 2012: 1-9.
- 5 Schreiber BE, Fukuta J, Gordon F. Live lecture versus video podcast in medical education: A randomised controlled trial. BMC Medical Education 2010, 10 (68): 1-6.
- 6 Mckenny K. Using an online video to teach nursing skills. Teaching and learning in nursing 2011, 6 (4): 172-175.
- 7 Corporation for public broadcasting. Television Goes to School: The impact of video on student learning in formal education, 2004. No:  
<http://www.dcmp.org/caai/nadh173.pdf>. Acesso em: 07 de janeiro de 2015.

8 Ramlogan S, Raman V, Sweet J. A comparison of two forms of teaching instruction: video vs. live lecture for education in clinical periodontology. *European Journal of Dental Education* 2014, 18 (1): 31-38.

9 Mayer RE. *Multimedia Learning*. 2 ed. New York: Cambridge University Press, 2009.

10 Concannon F, Flynn A, Campbell M. What campus-based students think about the quality and benefits of e-learning. *British Journal of Educational Technology* 2005, 36 (3): 501-512.

11 Lazzari M. Creative use of podcasting in higher education and its effect on competitive agency. *Computers & Education* 2009, 52 (1): 27-34.

12 APPLE. iTunes U. No: <https://itunes.apple.com/br/app/itunes-u/id490217893?mt=8>. Acesso em: 07 de janeiro de. 2015.

13 Kalludi SN et al. Efficacy and perceived utility of podcasts as a supplementary teaching aid among first-year dental students. *Australasian Medical Journal* 2013, 6 (9): 450-457.

14 Back SJ et al. Ultrasound Tutorials in Under 10 Minutes: Experience and Results. *American Journal of Roentgenology* 2016, 207 (3): 1-8.

15 Kamvar ZN et al. Developing educational resources for population genetics in r: an open and collaborative approach. *Molecular ecology resources*, 2016.

16 Jham BC et al. Joining the podcast revolution. *Journal of Dental Education* 2008, 72 (3): 278-281.

17 Brunet P, Cuggia M, Le Beux P. Recording and podcasting of lectures for students of medical school. *Studies In Health Technology And Informatics* 2011, 169: 248-252.

18 Walmsley AD, Lambe CS, Perryer DG, Hill KB. Podcasts – na adjunct to the teaching of dentistry. *British Dental Journal* 2009, 206 (3): 157-160.

19 Abate KS. The effect of podcast lectures on nursing students' knowledge retention and application. *Nursing Education Perspectives* 2013, 34 (3): 182-185.

20 Da Nóbrega TE et al. As TICs como ferramenta auxiliar no ensino da histologia nos cursos de odontologia das regiões nordeste e centro-oeste do Brasil. *TE & ET: Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología* 2014, (14): 47-54.

21 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.

22 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.

23 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. *Journal of Health Informatics* 2014, 6 (2): 60-66.

24 Reis SC, Gomes AF. Podcasts para o ensino de Língua Inglesa: análise e prática de Letramento Digital. *Calidoscópio* 2014, 12 (3): 367-379.

25 Carvalho AAA. Podcast no ensino: contributos para uma taxionomia. *Ozarfaxinars (E-revista)* 2009, (8): 1-15.

26 Coelho P, Oliveira R. Divulgação de conteúdos audiovisuais no Youtube como alternativa a outros suportes. *Internet Latent Corpus Journal* 2011, 2 (1): 16-29.

27 Nwosu AC et al. Use of podcast technology to facilitate education, communication and dissemination in palliative care: the development of the AmiPal podcast. *BMJ Supportive & Palliative Care* 2016, 0: 1-6.

28 Khatoun B, Hill KB, Walmsley AD. Dental students' uptake of mobile technologies. *British dental journal* 2014, 216 (12): 669-673.

29 Torres AAL. Avaliação do uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino em saúde. *Gestão e Saúde* 2014, 5 (2): 558-568.

30 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): 2313-2325.

31 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): 1883-1889.

32 Bottentuit Junior JB, Coutinho CP. Podcast em educação: um contributo para o estado da arte. *Revista Galego-portuguesa de Psicoloxía e Educación* 2007: 837-846.

Tabela 1- Avaliação dos vídeos curtos e longos postados no Youtube®.

VIDEOS	DURAÇÃO	MÉDIA DE MINUTOS ASSISTIDOS	%	Nº DE VISUALIZAÇÕES	COMPARTILHAMENTOS
TECIDO EPITELIAL CURTO	00:59	00:48	83	388	3
TECIDO CARTILAGINOSO CURTO	00:56	00:45	82	129	3
TECIDO CONJUNTIVO CURTO	01:00	00:47	79	86	3
TECIDO ÓSSEO CURTO	01:01	00:49	82	141	0
TECIDO MUSCULAR CURTO	01:00	00:43	73	94	1
TECIDO NERVOOSO CURTO	01:00	00:46	78	128	2
MÉDIA	00:59	00:46	79.5	161	2
TECIDO EPITELIAL LONGO	04:18	02:47	49	170	3
TECIDO CARTILAGINOSO LONGO	04:13	02:27	58	87	4
TECIDO CONJUNTIVO LONGO	02:17	01:26	63	212	5
TECIDO ÓSSEO LONGO	05:07	02:54	57	2535	24
TECIDO MUSCULAR LONGO	06:09	03:34	58	2718	8
TECIDO NERVOOSO LONGO	04:37	02:41	58	2656	19
MÉDIA	04:26	02:38	57.2	1396.3	10.5

Fonte: Youtube®.

Tabela 2- Avaliação referente às informações demográficas.

VIDEOS	PAÍSES											
	BRASIL	PORTUGAL	BOLÍVIA	REP. DOMINICANA	EUA	ARGENTINA	PARAGUAI	ANGOLA	CHILE	MOÇAMBIQUE	PERU	MÉXICO
EPITELIAL LONGO	98%	1,2%	0,3%	0,1%	0,1%	-	-	-	-	-	-	-
EPITELIAL CURTO	96%	0,8%	1,3%	-	-	-	1,8%	-	-	-	-	0,3%
CONJUNTIVO LONGO	97%	1,2%	0,5%	-	-	-	1,3%	-	-	0,4%	-	-
CONJUNTIVO CURTO	98%	-	0,8%	-	-	0,7%	-	-	-	-	0,3%	0,2%
CARTILAGINOSO LONGO	100%	-	-	-	-	0,3%	-	-	-	-	-	-
CARTILAGINOSO CURTO	97%	-	-	-	-	-	0,8%	0,1%	1,2%	-	-	1,3%
ÓSSEO LONGO	96%	0,8%	0,6%	-	-	0,6%	0,5%	-	-	-	-	-
ÓSSEO CURTO	99%	-	-	-	-	-	0,5%	0,8%	-	-	-	-
MUSCULAR LONGO	99%	-	0,1%	0,1%	-	-	0,3%	0,1%	-	-	-	-
MUSCULAR CURTO	98%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3%
NERVOOSO LONGO	96%	0,8%	1%	-	-	0,6%	0,7%	-	-	-	-	-
NERVOOSO CURTO	98%	-	-	-	-	-	1,5%	-	-	-	-	0,1%
MÉDIA	98%	1,0%	0,7%	0,1%	0,1%	0,6%	0,9%	0,3%	1,2%	0,4%	0,3%	0,8%

Fonte: Youtube®.

Tabela 3- Porcentagem dos dispositivos usados para acessar aos vídeos postados no Youtube®.

VIDEOS	DISPOSITIVOS					
	COMPUTADOR	DISPOSITIVO MÓVEL	TV	TABLET	CONSOLE DE JOGOS	DESCONHECIDO
EPITELIAL LONGO	81%	18%	-	-	-	0,6%
CARTILAGINOSO LONGO	79%	18%	1,1%	1,1%	-	-
CONJUNTIVO LONGO	72%	24%	0,5%	4,2%	-	-
ÓSSEO LONGO	59%	36%	1,0%	4,1%	0,4%	0,2%
MUSCULAR LONGO	82%	16%	0,4%	2,4%	-	-
NERVOOSO LONGO	64%	31%	1,1%	4,0%	0,2%	0,2%
MÉDIA	73%	24%	0,8%	3,2%	0,3%	0,3%
EPITELIAL CURTO	64%	33%	0,8%	2,5%	-	-
CARTILAGINOSO CURTO	76%	21%	2,8%	0,8%	-	-
CONJUNTIVO CURTO	87%	12%	-	1,2%	-	-
ÓSSEO CURTO	58%	35%	0,7%	3,5%	-	2,8%
MUSCULAR CURTO	60%	35%	1,1%	3,2%	-	1,1%
NERVOOSO CURTO	63%	29%	3,1%	4,7%	-	-
MÉDIA	68%	28%	1,7%	2,7%	-	2,0%

Fonte: Youtube®.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nesse estudo foi demonstrado que formas diferentes de apresentação de vídeos podem impactar de forma adversa no processo de aprendizagem. Tal observação reforça o fato de que o uso de mídias digitais para fins educativos, apesar de apresentar benefícios, depende de que sejam utilizadas corretamente. Além disso, como a Internet é uma rede democrática e qualquer pessoa pode disponibilizar conteúdos e pode faltar discernimento suficiente principalmente aos estudantes iniciantes, a participação dos docentes, na produção e/ou indicação e oferecimento de conteúdo de qualidade se faz fundamental.

Destaca-se ainda que embora tenha sido encontrado um pequeno número de vídeos produzidos pelas próprias universidades na região Nordeste a presença de links para vídeos em alguns cursos, mesmo que em pequena quantidade, pode ser tida como um ponto positivo, pois permite que os alunos tenham acesso a um conteúdo verificado por docentes aumentando as chances de obtenção de melhores notas.

**ANEXO A: PUBLICAÇÃO NO SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A  
DISTÂNCIA**



**SIED**  
SIMPOSIÓ INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA



**EnPED**  
ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

2016

8 a 27  
de setembro

## AVALIAÇÃO DO USO DO VÍDEO (PODCAST) COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR DE ENSINO NOS CURSOS DE SAÚDE DO NORDESTE<sup>1</sup>

EVALUATION OF THE USE OF VIDEO AS COMPLEMENTARY TOOL ON HEALTH COURSES OF THE  
BRAZILIAN NORTHEAST

**Cyntia Franciele Leite Souza** (Universidade Federal de Campina Grande – [cyntia.ls1@gmail.com](mailto:cyntia.ls1@gmail.com))

**Jéssica Miranda Ferreira** (Universidade Federal de Campina Grande – [jessicmf@gmail.com](mailto:jessicmf@gmail.com))

**Thallyson Bandeira de Sá** (Universidade Federal de Campina Grande – [thallyson\\_sa@hotmail.com](mailto:thallyson_sa@hotmail.com))

**Marco Antônio Dias da Silva** (Universidade Federal de Campina Grande – [silvamad@uol.com.br](mailto:silvamad@uol.com.br))

### Resumo:

*As tecnologias de Informação e Comunicação têm sido consideradas ferramentas de aprendizagem tão importantes que a UNESCO começou a estimular a sua utilização. Um dos objetivos é usar vídeos para telessaúde, no entanto, nas universidades brasileiras, a quantidade de informações acerca deste assunto ainda é diminuta, apesar de informática de saúde ser um conteúdo obrigatório em todos os cursos de saúde. Por esta razão, o objetivo deste estudo foi avaliar se e como vídeos estão sendo utilizados como ferramentas de ensino complementares por cursos de saúde das universidades do Nordeste Brasileiro. Para realizar esta pesquisa foi utilizada a lista oficial de sites, obtidas no site do emec. Assim, cada um dos sites dos cursos de saúde foi avaliado a fim de observar a oferta de vídeo como conteúdo complementar de instrução. Com os dados obtidos, foi possível observar que a maioria dos cursos não usa vídeos para oferecer conteúdos complementares de instrução. Além disso, também foi verificado que apenas alguns cursos fazem uso de outro tipo de plataforma online, como o YouTube, para sugerir ou postar conteúdo de vídeo. Dentro dos limites deste estudo foi possível concluir que os vídeos ainda permanecem pouco utilizados como ferramentas de ensino complementares em cursos de saúde do Nordeste brasileiro, apesar de sua relação com a melhoria da aprendizagem. Com base nestas observações, foi possível inferir que a falta de conteúdo produzido pela universidade pode aumentar a chance de que os usuários acessem conteúdo instrucional não confiável.*

**Palavras-Chave:** Tecnologia da informação, podcast, vídeos.

### Abstract:

*Information and Communication Technologies has been considered so important learning tools that UNESCO has started to stimulate its use. One of the goals is use videos for telehealth, however, in Brazilian universities, the amount of information concerning this topic still remains quite poor, spite of health informatics be an obligatory content in all health courses. For this reason, the aim of this study was to evaluate whether and how videos are been used as complementary teaching tools by health courses of the Brazilian Northeast universities. To conduct this research it was used the official list of websites, obtained at emec webpage. All health courses websites were*

<sup>1</sup>Trabalho desenvolvido com apoio financeiro do CNPq.



**ANEXO B: JOURNAL OF DENTAL EDUCATION - INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

## INFORMATION FOR AUTHORS

The *Journal of Dental Education (JDE)* is a peer-reviewed monthly journal that publishes a wide variety of educational and scientific research in dental, allied dental and advanced dental education. Published continuously by the American Dental Education Association since 1936 and internationally recognized as the premier journal for academic dentistry, the *JDE* publishes articles on such topics as curriculum reform, education research methods, innovative educational and assessment methodologies, faculty development, community-based dental education, student recruitment and admissions, professional and educational ethics, dental education around the world and systematic reviews of educational interest. The *JDE* is one of the top scholarly journals publishing the most important work in oral health education today; it celebrated its 75th anniversary in 2011.

For submission information, please review the instructions below. We also encourage you to view [this video](#) to learn more about ways to publish your work in the *JDE*.

### I. Types of Manuscripts Considered and Requirements for Each

The Editor will consider the following types of manuscripts for publication:

#### **Submissions for Peer Review:**

- Original Articles (see below for categories within this type)
- Review Articles

#### **Solicited or Pre-approved by the Editor:**

- Letters to the Editor (solicited or pre-approved by the Editor)
- Guest Editorials (solicited by the Editor)
- Perspectives (pre-approved by the Editor)
- Brief Communications (pre-approved by the Editor)
- Point/Counterpoint (solicited by the Editor)

#### **Special Reports:**

- Miscellaneous (submitted by ADEA staff)

Submissions for Peer Review

### **1. Original Articles**

This type of article addresses subject matter in the following categories:

- a. Predoctoral Dental Education

- b. Advanced Dental Education
- c. Allied Dental Education
- d. Interprofessional Education
- e. Community-Based Dental Education
- f. Global Dental Education—Manuscripts pertaining to global health education or issues pertinent to the global dental education community. (Not intended solely for submissions from international authors. International authors should submit manuscripts under pertinent topic areas provided in this section.)
- g. Use of Technology in Dental Education
- h. Assessment
- i. Faculty Issues/Development
- j. Continuing Education

Original Articles should report the results of hypothesis-based research studies and may be either qualitative, quantitative or of a mixed methods nature. Manuscripts must address how the findings advance our understanding of the questions asked in the study and make a novel contribution to the literature. The limitations of the study should also be addressed. Small studies of local relevance/interest, limited to one class/course, or small course/student-based surveys may not meet the criteria to be published as an Original Article.

Original Articles should be no more than 3,500 words, excluding the abstract, illustrations and references. A maximum of six figures and tables can be submitted (the figures can be multi-panel), and the number of references should not exceed 50 (unless the article is a systematic review).

Original Articles should have the following general organization (see “Document Preparation, Organization and Formatting” below for more detailed instructions):

**Title:** An informative and concise title limited to 15 words with no more than 150 characters.

**Abstract:** For research studies, a structured abstract of no more than 250 words should be submitted with the following subheads:

Purpose/Objectives: Briefly summarize the issue/problem being addressed.

Methods: Describe how the study was conducted.

Results: Describe the results.

Conclusion(s): Report what can be concluded based on the results, and note implications for dental education.

Abstracts for other types of manuscripts should be in paragraph form, with no subheads.

**Introduction:** Provide a succinct description of the study's background and significance with references to the appropriate published literature. Detailed literature review/discussion should be reserved for the discussion section. Include a short paragraph outlining the aims of the study.

**Materials and Methods:** A statement that the study has been approved or exempted from oversight by a committee that reviews, approves and monitors studies involving human subjects **MUST** be provided at the beginning of this section, along with the IRB protocol number.

In this section, provide descriptions of the study design, curriculum design, subjects, procedures and materials used, as well as a description of and rationale for the statistical analysis. If the design of the study is novel, enough detail should be given for other investigators to reproduce the study. References should be given to proprietary information.

**Results:** The results should be presented in a logical and systematic manner with appropriate reference to tables and figures. Tables and figures should be chosen to illustrate major themes/points without duplicating information available in the text.

**Discussion:** This section should focus on the main findings in the context of the aims of the study and the published literature. The authors should avoid an extensive review of the literature and focus instead on how the study's findings agree or disagree with the hypotheses addressed and what is known about the subject from

other studies. A reflection on new information gained, new hypotheses and limitations of the study should be included, as well as guidance for future research.

**Conclusion:** The article should end with a short paragraph describing the conclusions derived from the findings and implications of the study for dental education.

**Acknowledgments:** The acknowledgments should report all funding sources, as well as any other resources used or significant assistance.

**Disclosure:** Authors must disclose any financial, economic or professional interests that may have influenced the design, execution or presentation of the scholarly work. If there is a disclosure, it will be published with the article.

**Clinical Trials:** Any educational research studies that are designed as “clinical trials” must register the trial before submitting to the *Journal of Dental Education*. The registration number must be provided in the manuscript.

The studies can be registered at [U.S. National Institutes of Health Clinical Trials Registry](#), [EU Clinical Trials Register](#), or [WHO International Clinical Trials Registry Platform](#).

## 2. Review Articles

The *JDE* will not consider articles that consist of a general review of topics or published information that is more appropriate for a textbook. However, systematic reviews that focus on trends, issues, new programs or innovations in dental education that are of global interest are welcome. These reviews should not be exhaustive reviews of the literature, but should be concise and address important and relevant questions that affect dental education. Reviews should be presented in a scientific format and use the methods of a systematic review. Authors can refer to the *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* for more details. In addition, the Editor asks authors of reviews to make sure they follow the [PRISMA checklist and flow diagram](#) to ensure the highest quality of systematic reviews and meta-analyses.

For review articles, a structured abstract of 250 words or fewer that addresses the question of interest must precede the review. A brief background and significance section with a review of the literature should be provided. The question being asked and the justification for the review should be addressed. As with any systematic review, the search strategy and the inclusion and exclusion criteria should be

outlined. The authors should describe the findings of the search and the quality of the studies retrieved. The discussion section should compare the findings of the study to the literature at large. Limitations and future areas of interest/research should be identified. Review articles should be limited to 3,500 words with no more than 80 references. No more than six tables and figures should be included.

Acknowledgments and any conflicts of interest should be documented as described in the Original Article section.

Solicited or Pre-approved by the Editor

### **1. Guest Editorials**

Each issue opens with a “From the Editor” note or a Guest Editorial solicited by the Editor, usually consisting of a short commentary on articles in that issue or on critical topics of interest to readers. The Editor’s annual report about the journal will be published in the January issue.

### **2. Letters to the Editor**

Letters to the Editor should be responses to articles published in the *JDE* in the previous three-month period. They should add to the discussion in a scientific manner, without being personal reflections or reactions. On occasion, letters that deal with the profession, education and training, as well as issues critical to dental education, will be considered. Letters should be brief, focused on one or a few specific points or concerns, and can be signed by no more than four individuals. The letter should be limited to 400 words and six references in *JDE* format. Authors should submit letters directly to the Editor ([JDEeditor@adea.org](mailto:JDEeditor@adea.org)).

### **3. Perspectives**

Perspectives articles should provide an opinion-based but well-supported commentary on controversies, innovations or emerging trends in dental education. On occasion, manuscripts addressing historical figures/perspectives that are impacting current practices will also be considered. Perspectives articles may also be solicited by the Editor on issues that are critical in dental education. Authors who want to independently submit a commentary should contact the Editor ahead of time by e-mail. These articles will be limited to 2,000 words, no more than 10 references, and no more than two figures and/or tables.

Perspectives articles should consist of a) an introduction that addresses why this topic is of general interest to a North American and/or global audience; b) a main section that contains the information relevant to the area being discussed, the author's perspective on it and the grounds for that perspective; and c) a summary that describes the importance of the commentary/perspective to the current and future status of the topic and recommendations concerning how these items can be addressed.

Authors should submit inquiries for submission of perspectives directly to the Editor ([JDEeditor@adea.org](mailto:JDEeditor@adea.org)).

#### **4. Brief Communications**

Brief Communications should be used to inform readers about significant findings in studies based on a limited data set, such as a topic of local relevance/interest or limited to one class/course. These communications will typically contain novel items/findings that are time-sensitive. These articles should include an unstructured abstract of 150 words or fewer. This category of article will be limited to 1,000–1,500 words, no more than 10 references and no more than two tables and/or figures. Authors should submit inquiries for submission of Brief Communications directly to the Editor ([JDEeditor@adea.org](mailto:JDEeditor@adea.org)).

#### **5. Point/Counterpoint**

Point/Counterpoint articles will be solicited by the Editor, who will provide those authors with information about required length and format.

#### **Special Reports**

In addition to the above types of manuscripts, the *JDE* occasionally publishes several types of articles and reports that fall outside the standard peer-review process. These include Association Reports (which are written by ADEA staff members) and special reports/sections/issues (which are the result of special activities or studies conducted by ADEA or other groups and are considered on a case-by-case basis by the Editor). Each year, the ADEA Annual Proceedings and the abstracts of poster and TechExpo presentations at the ADEA Annual Session & Exhibition are also published in the *JDE*. All these types of documents undergo systematic internal review and selected external review as determined by the Editor.

## **II. Requirements and Policies for Submitted Manuscripts**

The *JDE* considers only manuscripts that are in MS Word and submitted electronically (see “Submission and Production Procedures” below for the submission process). All manuscripts submitted to the journal should follow the “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals,” compiled and published by the International Committee of Medical Journal Editors (ICJME). Authors are also encouraged to refer to the code on good publication practice produced by the Committee on Publication Ethics.

**No Prior Publication or Duplicate Submissions.** Manuscripts are considered for publication only if they are not under consideration by other journals and have not been published previously in the same or substantially similar form. Submitting authors should attest to their compliance with this requirement in their cover letters. Should a prior or duplicate publication be discovered, the Editor will address the matter with the affected author/s and the other journal’s editor following guidelines published by the ICJME and by the Committee on Publication Ethics.

**Plagiarism.** Plagiarism is a violation of scholarly standards and will not be tolerated. If a case of plagiarism is alleged or discovered, the Editor will address it with the affected author/s, following ICJME guidelines. Authors should exercise extreme care in quoting or paraphrasing material from published sources, so as not to risk plagiarism.

**Conflict of Interest.** A conflict of interest exists when professional judgment concerning a primary interest may be influenced by secondary interests (professional, personal, financial, etc.). Forms declaring any conflict of interest must be submitted for each author when the manuscript is submitted for consideration. The form can be found on ScholarOne Manuscripts in the upper right-hand corner under “Instructions & Forms.”

**Human Subjects.** It is the author’s responsibility to obtain approval or exempt status from his or her institution’s Institutional Review Board for studies involving human subjects; this approval or exempt status must be mentioned at the very beginning of the Methods section. Failure to meet these requirements is likely to place the manuscript in jeopardy and lead to a rejection.

**Editorial Assistance.** Manuscripts considered for submission must be written in standard academic English that is comprehensible to English-speaking readers. The American Medical Writers Association (AMWA) offers a Freelance Directory with contact information for editors who provide assistance in the writing of medical

literature, especially for authors whose first language is not English. Please visit their [website](#) for further information.

### III. Document Preparation, Organization and Formatting

Manuscripts submitted for consideration should be prepared in the following parts, each beginning on a new page:

Title page

Abstract and keywords

Text

Acknowledgments

References

Tables

Figures

Figure titles if figures are provided as images

**Blinding.** Both blinded and non-blinded manuscripts should be prepared once the original manuscript has been completed. All institutional references should be removed from the body of the manuscript and the abstract to produce the blinded version; please indicate in the file name which version is blinded.

**Document Format.** Create the documents on pages with margins of at least 1 inch (25 mm) and left justified with paragraphs indented with the tab key, not the space bar. Use double-spacing throughout and number the pages consecutively. Do not embed tables and figures in the body of the text but place them after the references; include callouts for each table or figure in the text (e.g., see Table 1). Unless tables vary significantly in size, include all in one document. If any figures are large files, submit them as separate documents.

**Title Page.** The title page should carry 1) the title, which should be concise but descriptive, limited to 15 words and no more than 150 characters; 2) first name, middle initial and last name of each author, with his or her professional and/or graduate degrees (if no professional or graduate degrees, provide undergraduate

degree); 3) an affiliations paragraph with the name of each author or coauthor and his or her job title, department and institution, written in sentence style; 4) disclaimers if any; 5) name, address, phone and email of author responsible for correspondence about the article and requests for reprints; and 6) support or sources in the form of grants, equipment, drugs, etc. See published articles for examples.

Individuals listed as authors must follow the guidelines established by the ICMJE: 1) substantial contributions to conception and design, or acquisition of data or analysis and interpretation of data; 2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content; and 3) final approval of the version to be published. It is the submitting author's responsibility to make sure that authors have agreed to the order of authorship prior to submission.

**Abstract and Key Words/MeSH terms.** The second page should carry the title and an abstract of no more than 250 words. For research studies, the abstract should be in the structured form described above. Abstracts should be written in the third person, and references should not be used in the abstract. The abstract should include the year of the study and, for survey-based research, the response rate. Below the abstract, provide three to five key words or phrases that will assist indexers in cross-indexing the article and will be published with the abstract. At least three terms should come from the Medical Subject Headings listed at the [National Library of Medicine](#). Guidelines for words found in the Medical Subject Headings can be found [here](#). Authors should confirm these terms still exist in the [Index Medicus](#) or should search for more accurate terms if not found in our list. **NOTE:** Authors will also be prompted to identify Key Words when submitting their manuscripts in ScholarOne. These Key Words may differ from the items presented here. The Key Words identified in ScholarOne are generated from a list that will best match the submitted manuscript to a Peer Reviewer with expertise in the area(s) identified.

**Text.** Follow American (rather than British) English spelling and punctuation style. Spell out numbers from one to ninety-nine, with the exception of percentages, fractions, equations, numbered lists and Likert scale numbers. The body of the manuscript should be divided into sections preceded by appropriate subheads. Major subheads should be typed in capital letters at the left-hand margin. Secondary subheads should appear at the left-hand margin, be typed in upper and lower case and be boldfaced. Tertiary subheads should be typed in upper and lower case and

be underlined. For authors whose first language is not English, please use a medical writer or a native English-speaking colleague to edit the manuscript prior to final submission. Manuscripts will be rejected prior to peer review if there are numerous usage or grammatical errors.

Please Note: In preparing the main document for submission, save the original file with the word “unblinded” at the end of the file name. Please also remove all author names and affiliated institutions from the original manuscript, and save this version with the word “blinded” at the end of the file name.

**References.** Number references consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Each source should have one number, so *be careful not to repeat sources in the reference list*. Identify references by Arabic numerals, and place them in the text as superscript numerals within or at the end of the sentence. Do not enclose the numerals in parentheses, and be sure to follow American rather than British or European style conventions (e.g., the reference number follows rather than precedes commas and periods). Two important reminders: 1) references should not be linked to their numbers as footnotes or endnotes and 2) references to tables and figures should appear as a source note with the table/figure, not numbered consecutively with the references for the article.

Follow the style of these general examples. Titles of journals should be abbreviated according to the Index Medicus style. Do not use italics or boldface anywhere in the references. If the publication has one to four authors, list all of them; if there are more than four authors, list the first three followed by et al.

*Book*

1. Avery JK. Essentials of oral histology and embryology: a clinical approach. 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis: Mosby, 2000.

*Chapter in an Edited Volume*

2. Inglehart MR, Filstrup SL, Wandera A. Oral health and quality of life in children. In: Inglehart MR, Bagramian RA, eds. Oral health-related quality of life. Chicago: Quintessence Publishing Co., 2002:79-88.

*Article in a Journal*

3. Seale NS, Casamassimo PS. U.S. predoctoral education in pediatric dentistry: its impact on access to dental care. *J Dent Educ* 2003;67(1):23-9.

*Report*

4. Commission on Dental Accreditation. Accreditation standards for dental education programs. Chicago: American Dental Association, 2010.

*Web Source*

5. American Dental Hygienists' Association. Position paper: access to care. 2001. At: [www.adha.org/profissues/access\\_to\\_care.htm](http://www.adha.org/profissues/access_to_care.htm). Accessed: November 27, 2012.

**Figures.** Figures may be charts or graphs, photographs, or scientific images; any illustration that consists of text should be called a table (see below). Each figure should have a title, numbered consecutively with Arabic numerals in the order in which they appear in the text. Figures may be provided pasted into an MS Word document or as a separate TIFF or JPEG. Do not put the title on the image itself. Rather, if the image is in a Word document, place the title below the image; if the image is in a TIFF or JPEG, provide the figure titles in a list at the end of the manuscript. For graphs, be sure to label both axes. Include a key to symbols, patterns or colors in the figure either as a legend on the image or as a note below the figure. Any sources should appear in a Source note below the figure. Remember that the total number of figures and tables submitted with an article must not exceed six.

Figures should be used selectively to illustrate major points that cannot be expressed well in textual format. Authors should be able to articulate (for themselves, not as part of the submission) why a figure is necessary and what it adds to the understanding of the points made in the manuscript. Figures should be of the highest possible quality—typically 1,000 dots per inch (dpi) for monochromatic images and 600 dpi for images including halftones. Illustrations should not exceed 8½ x 11 inches, and all lettering should be at least 1½ mm high. If your article is accepted, we may request illustrations in higher resolution than those you've submitted.

*Display of Quantitative Information:* JDE readers expect authors to employ the highest standards of information design to display information in figures. It is recommended

to review the seminal work by Edward R. Tufte, “The Visual Display of Quantitative Information,” before designing figures that display quantitative information: Tufte, Edward R., *The visual display of quantitative information*. 2nd ed. Cheshire, Connecticut: Graphics Press; 2001, ISBN-13: 978-0961392147.

*Illustrations:* Illustrations should be employed to showcase complex relationships that can be explored by the reader to gain additional insight beyond what was already presented in the manuscript. While illustrations are part of the manuscript, they need to fulfill a purpose for themselves and must have value as standalone elements—telling a particular story or showcasing a relationship not easily expressed in words. It is recommended to review works on information design, such as “The Functional Art: an Introduction to Information Graphics and Visualization” by Alberto Cairo, before designing illustrations: PeachPit Press, 2012, ISBN-13: 978-0321834737.

*Figure Checklist:*

1. Planning:

- Small, noncomparative and highly labeled data sets belong in tables rather than figures.
- Show data variations, not design variations.
- The number of information-carrying (variable) dimensions depicted should not exceed the number of dimensions in the data; i.e., no 3D bars for pocket depths in mm.
- Above all else show the data (data ink) not design variations.
- Range frame should replace non-data-bearing frame.
- The same ink should often serve more than one graphical purpose.
- Organize and order the flow of graphical information presented to the eye.

(adapted from E. Tufte: *The visual display of quantitative information*.)

2. Design:

- Variations in font size reflect importance and have meaning.

- Data sets are labeled directly, avoiding cognitive overhead for the reader to decode patterns or shades.

- All symbols (\*, #, etc.) are explained in the legend.

### 3. Execution:

- All source files are available on request, and minimal resolution guidelines have been followed.

- If JPEG images or other compressed formats are used, export has been done with maximal quality setting.

- Color is not used.

- Vector graphics are preferred (using drawing or illustration programs such as Adobe Illustrator).

**Tables.** Each table should have a title, numbered consecutively with Arabic numerals in the order in which they appear in the text. All tables should be in column format. Arrange column headings so that their relation to the data is clear. Indicate explanatory notes to items in the table with symbols or letters (note that asterisks should be used only with p-values) or in a general note below the table. Any sources should appear in a Source note below the table. All percentages in tables should include the % sign.

Note that tables may be uploaded in PDF form for initial consideration and peer review; however, *tables must be uploaded as MS Word documents for final review and, if accepted, for production.* Remember that the total number of figures and tables submitted with an article must not exceed six.

**Permissions.** Any aspect of the article that is not the author's original work (e.g., figures or tables from other publications) must be fully credited to the original publication. It is the author's responsibility to acquire permission to reprint the material and pay any fees. Evidence of required permissions must be in the author's hands before the article can be published.

**Manufacturers.** Manufacturers of equipment, materials and devices should be identified with the company name and location in parentheses immediately after the first mention.

**Commercial Products.** Do not use brand names within the title or text, unless the paper is comparing two or more products. If identification of a product is needed, a generic term should be used and the brand name, manufacturer and location (city/state/country) mentioned in parentheses.

#### IV. Submission and Production Procedures

Submissions should be made via the ScholarOne system, following these steps:

1. Launch your web browser and go to the *JDE*'s submission homepage at <http://mc.manuscriptcentral.com/jdentaled>.
2. Log-in, or click the "Register here" option if you are a first-time user of ScholarOne Manuscripts. Follow the instructions to create a new account. If you have forgotten your login details, go to "Password Help" on the journal's ScholarOne Manuscripts homepage and enter your email address. You will be sent instructions on how to reset your password.
3. Prior to starting the process of submission, please review your manuscript against the [Author Submission Checklist](#) and make sure you have the following items prepared for uploading:
  - a) Separate title page (with all author information/titles as requested)
  - b) Original manuscript (NOTE: MeSH terms must be provided as requested after abstract)
  - c) Blinded version of manuscript as described
  - d) Figures
  - e) Tables
  - f) IRB letter
  - g) Conflict of interest form
4. After logging in, select "Author Center." Click the "Submit a Manuscript" link. Enter data and answer questions as prompted. Click

on the “Next” button on each screen to save your work and advance to the next screen. Keep advancing until you reach the “upload” page.

5. To upload your files, click on the “Browse” button, locate the file on your computer and select the appropriate designation. Click the “Upload” button when all files have been selected. Please review your submission (in both PDF and HTML formats) before sending to the Editor. Click the Submit button.

**Review Process.** Manuscripts submitted as Original Articles, Perspectives, Brief Communications and Review Articles will be peer-reviewed by individuals, selected by the Editor or Associate Editor, who have expertise and experience pertinent to the topic. The journal follows a blind peer review process. The Editor and/or Associate Editor also review all manuscripts. The review process can take up to four months.

**From Review to Acceptance.** If the manuscript is accepted or changes are recommended, it will be returned to the author with the reviewers’ comments for the author’s responses and revisions. After the author has made changes, the manuscript is returned for final review to the Editor. If the Editor finds it acceptable, he notifies the author of its formal acceptance and assigns it to an issue. Currently, the time from acceptance to publication is approximately eight to ten months.

**Agreement to Publish.** On acceptance or provisional acceptance of the manuscript for publication, the author will be asked to sign a publication agreement, which must be signed and submitted before the article is published. This form is a legal document specifying that the article is original and that the author holds all rights in it and grants the journal the exclusive first serial rights to it, for both paper and online publication. If the article is coauthored, all authors must sign the agreement.

**Page Proof Review.** Corresponding authors will receive page proofs of their articles by email from the Managing Editor. Corresponding authors should remember to update their email addresses in ScholarOne if it changes after the article is accepted. Changes at the page proof stage will be limited to correction of errors and updates to authors’ titles or institutions. Authors will typically have two to three business days to review their proofs.

**Reprints and Permissions.** Authors are given the opportunity to order reprints of their articles and are urged to do so at the time the issue is printed for the most timely and efficient service; however, reprint orders will be accepted at any time after the issue is published. The price of reprints varies with the page count of the article and

the quantity of reprints ordered. The Managing Editor sends detailed information and an order form to the corresponding author with the article proofs. A copy of an individual article may also be acquired online, whether by the authors or other readers, by visiting the *JDE* [website](#). Electronic versions can also be downloaded if you are a subscriber or have access to the *JDE* through a library. The *JDE* permits the photocopying of articles for the noncommercial purpose of educational and scientific advancement.

#### V. Key Contacts

**General questions** (not for submission of manuscripts; see below). Contact Dr. Nadeem Karimbux, Editor, *Journal of Dental Education*, Tufts University School of Dental Medicine, One Kneeland St., DHS-15, Boston, MA 02111; [JDEeditor@adea.org](mailto:JDEeditor@adea.org).

**Submission.** Direct questions about submission of manuscripts through ScholarOne to Sarah Burstyn, *JDE* Project Manager, *Journal of Dental Education*, 655 K Street, NW, Suite 800, Washington, DC 20001; 202-289-7201 phone; 202-289-7204 fax; [burstyns@adea.org](mailto:burstyns@adea.org).

**Proofs and production.** Direct questions about proofs and other matters after article acceptance to Lynn Page Whittaker, Managing Editor, *Journal of Dental Education*, [whittakerl@adea.org](mailto:whittakerl@adea.org).

**Reprints and copyright permission.** Address correspondence relating to copyright and other business matters to Susan Kimner, Director of Publishing, American Dental Education Association, 655 K Street, NW, Suite 800, Washington, DC 20001; 202-289-7201 phone; 202-289-7204 fax; [kimners@adea.org](mailto:kimners@adea.org).