

Conteúdos em Áudio: o Uso do *Podcast* como Recurso Educacional na Disciplina de Histologia

Audio Content: the Use of Podcast as an Educational Resource in Histology Subject



Sofia Tosta^{1*}

Ellen Eduarda Fernandes¹

Luana Marotta Reis de Vasconcellos¹

Miguel Angel Castillo Salgado¹

Marianne Spalding¹

¹ Universidade Estadual Paulista - Avenida Engenheiro Francisco José Longo, 777, Jardim São Dimas – São José dos Campos - SP -Brasil.

*sofia.tosta@unesp.br

Resumo. O crescente uso de ferramentas *online* e mídias digitais e a velocidade com a qual as informações tornam-se disponíveis ao longo dos últimos anos, vêm requerendo adaptações dos ambientes educacionais. Recentemente, devido às restrições impostas pela pandemia de Covid-19, o mundo presenciou profundas mudanças no cenário educacional, havendo uma verdadeira ruptura no processo de ensino e aprendizagem, que passou forçosamente a ser mediado pelas interfaces digitais. No presente trabalho será apresentada uma experiência, no âmbito das educações realizadas em outras presencialidades, desenvolvida em um curso de Odontologia de uma universidade pública brasileira, durante o período de pandemia. Um *podcast*, com 20 episódios, foi implementado como recurso educacional complementar, na disciplina de Histologia. O *podcast* foi disponibilizado na plataforma *Spotify* e associado a uma conta no *Instagram* para divulgação e veiculação de material, como resumos e fotos do banco de lâminas da disciplina. Ao término do ano letivo foi enviado um formulário para avaliar a percepção dos estudantes usuários do *podcast*. O projeto alcançou 1.262 pessoas, incluindo 14 estrangeiros. Dos 87 participantes que responderam o formulário, 89,7% perceberam grande melhora no entendimento da matéria após ouvir o *podcast* e 96,6% classificaram o conteúdo como

excelente. Os resultados trazem uma experiência exitosa durante o ensino remoto emergencial, reforçando a possibilidade da adoção de novas tecnologias digitais, que possam privilegiar atividades à distância e com potencial de gerar maior engajamento e autonomia dos estudantes.

Palavras-chave: Aprendizagem. Tecnologia. Podcast. Histologia.

Abstract. Increased use of online tools and digital media along with the speed in which information becomes available over the last few years, asks for adaptations on the educational environments. Recently, due to restrictions imposed by the Covid-19 pandemic, the world has witnessed profound changes in the educational scenario, with a real disruption in the teaching-learning process, which has forcibly been mediated by digital interfaces. In the present work, an experience will be presented, within the scope of education carried out in other classrooms, and also carried out in a Dentistry course at a Brazilian public university. A podcast, with 20 episodes, was implemented as a complementary educational resource, in the Histology discipline. The podcast was made available on the Spotify platform and associated with an Instagram account for dissemination and placement of materials, such as summaries and photos from the course's slide bank. At the end of the school year, a form had been sent to assess the perception of students that listened to the podcast. The project reached 1,262 people, including 14 foreigners. From 87 participants who answered the form, 89.7% noticed a great improvement in their subject understanding and 96.6% rated the content as excellent. The results bring a successful experience during emergency remote teaching, reinforcing the possibility of adopting new digital technologies, which can privilege distant activities and with the potential to generate greater engagement and autonomy for students.

Keywords: Learning. Technology. Podcast. Histology.

Recebido: 11/08/2022 Aceito: 18/10/2022 Publicado: 26/10/2022

1. Introdução

O atual fluxo de informações e a velocidade com a qual se dissipam através dos meios de comunicação tornaram-se exponenciais, à medida que as tecnologias e o conhecimento científico avançaram. As transformações tecnológicas conquistaram espaço em ambientes educacionais diante da necessidade de adaptação a esta nova realidade. Diversos cursos da área da saúde, com o intuito de proporcionar oportunidades de aprendizagem aos alunos, aderiram ao uso de tecnologias emergentes, praticando a microaprendizagem para reforçar seus objetivos curriculares (DE GAGNE *et al.*, 2019).

A implementação de *podcasts* como ferramenta educacional auxiliar já é adotada em diversos países (ALAM *et al.*, 2016; ALMEIDA-AGUIAR; CARVALHO, 2016; EKAMBARAM *et al.*, 2021; ANTEBY *et al.*, 2021; HEMPEL; WEISSENBACHER; STEHR, 2022). O crescente uso desta modalidade pela geração mais jovem, como recurso da tecnologia de informação, e a presença de alunos cada vez mais envolvidos digitalmente tornam a incorporação desta tecnologia algo importante para a disseminação de informações (KALLUDI *et al.*, 2015).

Estudos realizados na área da saúde, como odontologia e medicina, apontam vantagens no desenvolvimento acadêmico de alunos que fazem uso desta ferramenta complementar. Kalludi *et al.* (2015) demonstraram que alunos que utilizaram *podcast* em seus estudos apresentaram desempenho significativamente melhor em um teste de múltipla escolha quando comparado com os alunos do grupo controle. Outro estudo realizado por Chin, Helman e Chan (2017) revelou que o desempenho dos estudantes após a aplicação do *podcast*, subiu de um percentual inicial de 60% e 62% para 76% e 82%, respectivamente, em distintos conteúdos.

As alterações realizadas no modelo pedagógico tradicional utilizando-se o ensino híbrido ou *blended learning*, possibilitam a incorporação de experiências de aprendizagem combinada, deixando de estar restrito a um só contexto e espaço, ao mesclar o ambiente virtual com a sala de aula, viabilizando assim o desenvolvimento do potencial transformador que essas abordagens apresentam em ambientes de ensino superior (GARRISON; KANUKA, 2004). Ademais, os alunos na atual era da digitalização não estão mais vinculados apenas aos métodos analógicos de ensino, mas comumente fazem uso de uma vasta gama de ferramentas digitais de aprendizagem (SCHÖBEL *et al.*, 2021). Entretanto cabe ressaltar que, como afirma Souza e Cunha (2009), “o uso das novas tecnologias na sala de aula não garante um processo de ensino e aprendizagem inovador, centrado no aluno e nas suas necessidades”. As consequências (positivas e negativas) provenientes da aplicação da tecnologia no âmbito educacional dependem do uso que fazemos dela e da sua influência nas rotinas de trabalho (BARROSO; ANTUNES, 2015).

Em adição a este cenário, a humanidade se deparou com o surto de Covid-19 que exigiu expressivas mudanças nos distintos setores relacionados à vida humana, os quais incluem a educação, que foi desafiada a adaptar-se ao ambiente virtual de forma plena, diante da necessidade de distanciamento social (SANDARS *et al.*, 2020). Vale ressaltar que nesse contexto, o ensino remoto emergencial (ERE) foi implementado e que esse não é sinônimo para os termos Educação ou Ensino *Online* e nem para Educação a Distância (EaD) (SANTOS, 2021). Trata-se de uma modalidade distinta da Educação à Distância (EaD), visto que por ter sido executada em uma condição emergencial e atípica, não apresentou uma etapa de planejamento, sendo praticada até mesmo desordenadamente, a partir daquilo que se realizava em situações presenciais. Dessa forma, o ERE é caracterizado por uma mudança temporária de ensino que não tem como propósito principal criar um sistema educacional robusto (HODGES, 2020), mas viabilizar temporariamente a continuidade dos conteúdos e apoios educacionais com o intuito de reduzir o impacto do distanciamento social nesse processo, sendo similar à EaD apenas no

que se refere a aplicação de tecnologia digital na mediação da educação (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020).

Frente a isso, o presente trabalho teve como objetivo trazer uma experiência com a utilização do *podcast* no curso de odontologia de uma universidade pública brasileira, durante a pandemia, bem como analisar a percepção dos usuários com a implantação do mesmo como ferramenta complementar no processo de ensino e aprendizagem de histologia.

2. Metodologia

2.1. Dispositivos e ferramentas utilizadas

Para o desenvolvimento do projeto, foram utilizados os livros Histologia Básica – Junqueira & Carneiro - 13ª edição e Ten Cate – Histologia Oral – Antônio Nanci - 9ª edição, um notebook Macbook Pro 2016 com o *software iMovie* instalado (ferramenta para edição de áudios e vídeos). O perfil, denominado *Histocast*, foi criado na plataforma de *streaming* digital *Spotify*¹, além disso, o editor de imagens *Canva*² foi usado para o desenvolvimento do material complementar que foi divulgado na conta do projeto no *Instagram*³. As imagens de lâminas utilizadas pertencem ao acervo de lâminas Lamivir (Laboratório de Microscopia Virtual), do Instituto de Ciência e Tecnologia da Unesp - Câmpus de São José dos Campos.

2.2. Preparo e elaboração dos episódios

Os tópicos ministrados em sala de aula, durante o ano letivo de 2020, foram revisados com a utilização dos livros e o conteúdo criado respeitou a ordem apresentada. Os tópicos referentes a histologia geral foram: embriologia geral, tecido cartilaginoso, tecido ósseo, tecido muscular, tecido nervoso, pele e anexos e os de histologia bucal foram: mucosa bucal, glândulas salivares, embriologia da face, odontogênese, dentina, polpa dentária, cimento, ligamento periodontal, osso alveolar e gengiva (Apêndice 1). Após a revisão, um roteiro de cada episódio foi criado com uma abordagem informal para servir como base para a gravação. Esse roteiro foi elaborado de acordo com a sequência do conteúdo apresentado em cada livro, conforme exemplo disponível no Apêndice 2. Com o *software iMovie*, as gravações e edições foram realizadas. A maioria dos *podcasts* apresentou duração que variou entre 10 a 20 minutos e foi disponibilizada no *Spotify* para que os alunos pudessem acessar gratuitamente. De forma complementar, foram desenvolvidos resumos associados às imagens de lâminas que foram postadas no *Instagram*

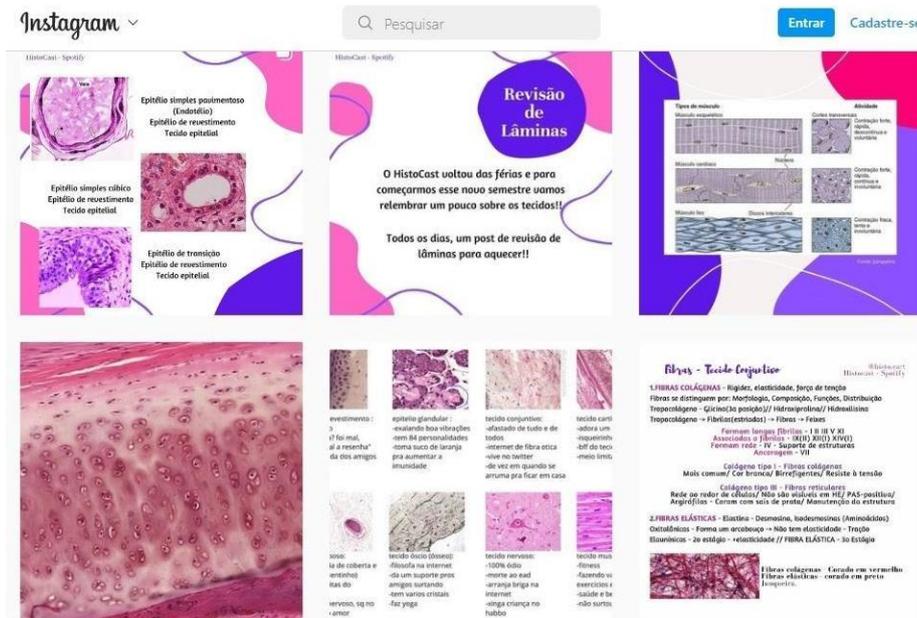
¹ <https://open.spotify.com/show/6aGKJyEg8h0jQ4WphlGKIG>

² <https://www.canva.com/>

³ <https://www.instagram.com/histo.cast?igshid=YmMyMTA2M2Y=>

(Figura 1), esse por sua vez, também foi utilizado para divulgação do projeto e de cada novo episódio.

Figura 1 - Exemplos de postagens realizadas.



Fonte: Imagens obtidas do feed do Histocast no Instagram.

2.3. Coleta e análise dos dados

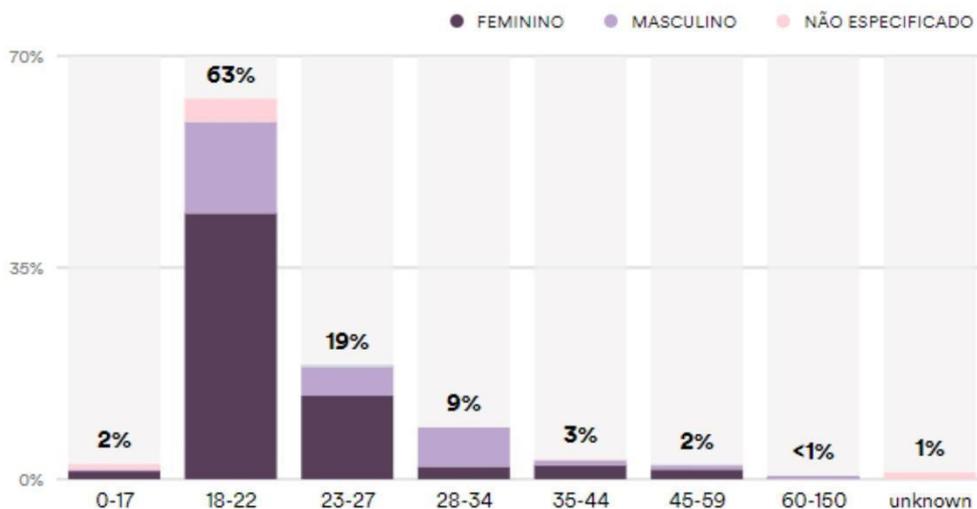
Foi disponibilizado um formulário eletrônico, por meio do *Instagram*, após o desenvolvimento do projeto (Apêndice 3). A divulgação do formulário para os alunos que efetivamente frequentaram a disciplina, do período integral (44 alunos) e do período vespertino (42 alunos), foi realizada durante a própria aula e reforçada por meio de mensagem de texto via *WhatsApp* do representante de cada sala, que repassava a informação no grupo de sua respectiva turma. E a divulgação para o público em geral foi feita no *Instagram* do projeto. Os dados foram avaliados de forma descritiva.

3. Resultados e Discussão

Foram publicados 20 episódios de Histologia Geral e Bucal no *Histocast* (Apêndice 1), atingindo um público de 1.262 pessoas no *Spotify*, no período de maio de 2020 a maio de 2021, incluindo 14 estrangeiros (2 da Espanha, 2 do México, 3 do Peru, 2 da Colômbia e 1 de cada um dos seguintes países: Alemanha, Bolívia, Tailândia, Marrocos e Países Baixos, além de 14 não

identificados). Dentre os participantes 65% eram do sexo feminino, 29% do masculino e 6% não definiram. A faixa etária predominante foi dos 18 aos 22 anos (Gráfico 1).

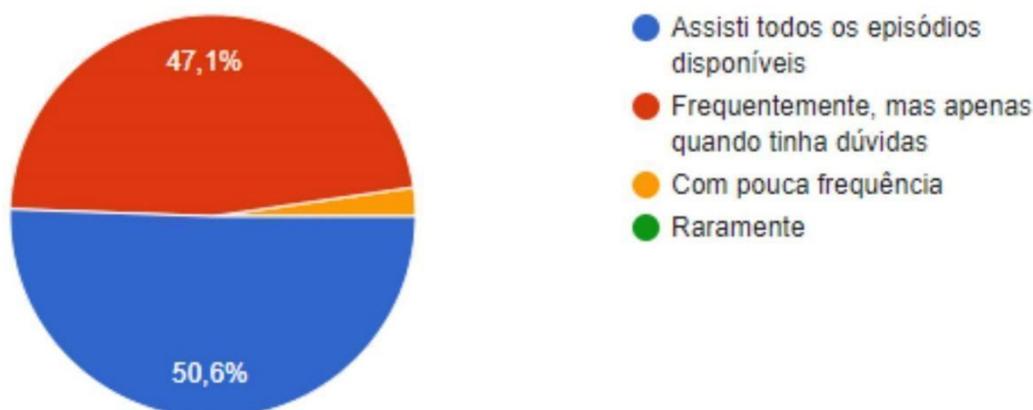
Gráfico 1 – Audiência no *Histocast* no *Spotify* de acordo com a faixa etária.



Fonte: Gráfico gerado pela plataforma *Spotify Podcasts*.

Dos 87 formulários respondidos, verificou-se que 95,4% eram estudantes de odontologia, sendo que 70 desses eram alunos da Unesp, mas também houve a participação de estudantes de fisioterapia, medicina, biologia e outros, sendo 85,1% alunos de instituições públicas. Verificou-se que 82,4% dos respondentes seguiram as duas plataformas digitais (*Spotify* e *Instagram*), 4,7% apenas o *Spotify* e 10,6% apenas o *Instagram*. Quando questionados quanto à frequência com que utilizaram o *Histocast*, mais da metade (50,6%) assistiu todos os episódios disponibilizados (Gráfico 2). Sendo que 89,7% responderam que perceberam uma grande melhora no entendimento da matéria após ouvir os *podcasts*, enquanto os demais 10,3% responderam que houve uma melhora moderada.

Gráfico 2 – Frequência de utilização do *Histocast*.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao ouvir o *podcast*, 16,1% responderam que depositavam atenção plena, enquanto 21,8% responderam que faziam outras atividades enquanto acompanhavam os episódios. Os demais (62,1%) não tinham um padrão definido. Estudos relacionados revelaram que a maioria dos ouvintes de *podcasts* educacionais realizam outras atividades enquanto ouvem, sendo este hábito questionável quando a finalidade da escuta é o aprendizado, visto que as estratégias ativas, tais como, pausas, anotações e/ou repetições são aplicadas com pouca frequência, e a realização de multitarefas pode prejudicar o aprendizado, como resultado da atenção parcial dada ao *podcast* (THOMA *et al.*, 2019; RIDDELL *et al.*, 2020).

Quando questionados quanto ao conteúdo, numa escala de 4 pontos variando de excelente à insuficiente, 96,6% classificaram como excelente e os demais como bom. A maioria dos estudantes também relatou tanto melhora na afinidade com a matéria (89,7%) quanto melhora na confiança perante o conteúdo antes das avaliações (93,1%).

Os resultados observados, no que tange a melhora na compreensão do conteúdo, são condizentes com os de outros estudos realizados com a utilização de *podcasts* (NARULA; AHMED; RUDKOWSKI, 2012; KALLUDI *et al.*, 2015; PRAKASH; MUTHURAMAN; ANAND, 2017), levando à reflexão sobre a importância da aplicação de métodos complementares de incentivo à aprendizagem. O *podcast* tem sido considerado uma metodologia eficaz no processo de aprendizagem autodirigida (KAPOOR; CATTON; KHALIL, 2018; DE GAGNE *et al.*, 2019).

Assim como em nosso estudo, em que a ferramenta foi oferecida como material de apoio, Leadbeater *et al.* (2013) defendem o uso do *podcast* como forma complementar, para revisão ou em associação com métodos ativos em sala de aula, pois há a possibilidade de alguns alunos deixarem de comparecer em aula ou de buscar outros materiais de estudo mais aprofundados.

O estudo realizado por Anteby *et al.* (2021) reforça ainda a utilização de *podcast* como um método instrucional complementar até mesmo a outros métodos de aprendizagem *online*. Já Raupach *et al.* (2015) não utilizaram o *podcast* como substituto ou material complementar, mas

como um instrumento preparatório para as palestras de um curso e, ao ser associado às perguntas de um quiz, favoreceram a aquisição e retenção do conhecimento, superando o efeito de apenas assistir às palestras ao vivo.

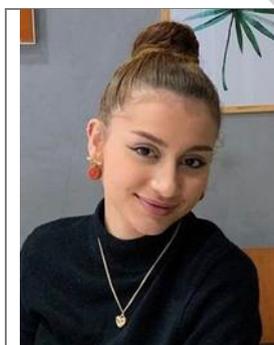
Um ponto relevante ao se pensar na construção de um *podcast* é o tempo de duração que o mesmo apresenta. Em nosso estudo, limitamos a duração do que foi produzido, em uma média de aproximadamente 13 minutos cada, visto que estudos indicam que *podcasts* mais curtos são melhores aproveitados por estudantes (CARVALHO *et al.*, 2009; NARULA; AHMED; RUDKOWSKI, 2012; PRAKASH; MUTHURAMAN; ANAND, 2017).

Apesar de os resultados da análise apontarem a utilização de *podcasts* como uma forte estratégia pedagógica motivacional aos estudantes, poucos artigos apresentam essa abordagem como material didático no Brasil, apontando que a temática discutida ainda é pouco explorada no contexto educacional nacional.

4. Conclusão

O *podcast*, como método complementar de ensino e aprendizagem, apresenta grande potencial para ser incorporado durante a ministração da disciplina de histologia. A aceitação geral positiva dos alunos no questionário de aproveitamento conduz à conclusão de que o uso de diferentes recursos dentro da tecnologia de informação pode contribuir no campo educacional, incentivando novos métodos de estudo, que desenvolvam o aprendizado independente, estimulem a autonomia e novas habilidades interpessoais.

Biodados e contato dos Autores



TOSTA, S. é graduanda no Curso de Odontologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, ICT-Unesp, São José dos Campos, SP. Foi bolsista no Projeto de extensão “A escola e a universidade: incentivo ao protagonismo dos jovens na ciência” em 2021. Desenvolveu o projeto de criação do *podcast* Histocast.

ORCID: [0000-0003-0583-3207](https://orcid.org/0000-0003-0583-3207)

E-mail: sofia.tosta@unesp.br



FERNANDES, E. E. é doutoranda no programa de Ciências Aplicadas à Saúde Bucal da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, ICT-Unesp. Completou o seu mestrado em Ciência e Tecnologia Aplicada à Odontologia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, ICT-Unesp e a sua especialização em Anatomia Funcional: Humana e Comparada pela Universidade de São Paulo, Instituto de Ciências Biomédicas-USP.

ORCID: [0000-0003-2088-775](https://orcid.org/0000-0003-2088-775)

E-mail: ellen.fernandes@unesp.br



VASCONCELLOS, L. M. R. é professora associada da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, ICT-Unesp, na disciplina de Histologia e Embriologia e também faz parte do corpo docente no Programa de Pós-graduação Ciências Aplicadas à Saúde Bucal, na mesma IES. Concluiu o doutorado (2005) e mestrado (2002) em Biopatologia Bucal, pela Unesp. Realizou estágio de pós-doutoramento (2015) na Universidade de Michigan - EUA e pós-doutorado (2008) em Odontologia na Divisão de Materiais do IAE/CTA (Fapesp 2006/03709-4). Tem experiência na área de Tecido ósseo, com ênfase em Biomateriais.

ORCID: [0000-0003-4344-0578](https://orcid.org/0000-0003-4344-0578)

E-mail: luana.marotta@unesp.br



SALGADO, M. A. C. é professor assistente Doutor da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, ICT-Unesp, na disciplina de Histologia e Embriologia. Concluiu o doutorado em Ciências Biológicas (Genética) pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (1992) e Mestrado em Biologia Patologia Buco Dental pela Universidade Estadual de Campinas (1986). É especialista em Morfologia Buco-dental pela UFRGS (1976). Tem experiência na área de Morfologia, com ênfase em Histofisiologia dos Tecidos Duros e Reparação Tecidual.

ORCID: [0000-0001-5793-4013](https://orcid.org/0000-0001-5793-4013)

E-mail: miguel.angel@unesp.br



SPALDING, M. é professora assistente Doutora da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, ICT-Unesp, na disciplina de Histologia e Embriologia e também faz parte do corpo docente do Programa de Pós-graduação Ciências Aplicadas à Saúde Bucal na mesma IES, no qual é responsável pela disciplina de Didática e Tecnologia Educacional aplicada ao Ensino Superior. Concluiu o doutorado em Biopatologia Bucal (2005) pela Unesp e o mestrado em Odontologia pela USP Bauru (2000). Tem especialização em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS (2020).

ORCID: [000-0003-3667-2434](https://orcid.org/000-0003-3667-2434)

E-mail: m.spalding@unesp.br

Referências Bibliográficas

- ALAM, F. *et al.* E-learning optimization: the relative and combined effects of mental practice and modeling on enhanced podcast-based learning—a randomized controlled trial. **Advances in Health Sciences Education**, v. 21, n. 4, p. 789–802, 2016. DOI: 10.1007/s10459-016-9666-9
- ALMEIDA-AGUIAR, C.; CARVALHO, A. A. Exploring podcasting in heredity and evolution teaching. **Biochemistry and molecular biology education**, v. 44, n. 5, p. 429–432, 2016. DOI: 10.1002/bmb.20965
- ANTEBY, R. *et al.* Development and Utilization of a Medical Student Surgery Podcast During COVID-19. **Journal of Surgical Research**, v. 265, p. 95–99, 2020. DOI: 10.1016/j.jss.2021.03.059
- BARROSO, F.; ANTUNES, M. Tecnologia na educação: ferramentas digitais facilitadoras da prática docente. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 5, n. 1, p. 124–131, 2015.
- CARVALHO, A. A. *et al.* Podcasts in higher education: Students’ and lecturers’ perspectives. In: **Tatnall, A., Jones, A. (eds) Education and Technology for a Better World. WCCE 2009. IFIP Advances in Information and Communication Technology**. [s.l: s.n.]. v. 302p. 417–426. DOI: 10.1007/978-3-642-03115-1_44
- CHIN, A.; HELMAN, A.; CHAN, T. Podcast Use in Undergraduate Medical Education. **Cureus**, v. 9, n. 12, 2017. DOI: 10.7759/cureus.1930
- DE GAGNE, J. C. *et al.* Microlearning in health professions education: Scoping review. **JMIR Medical Education**, v. 5, n. 2, p. 1–15, 2019. DOI: 10.2196/13997
- EKAMBARAM, K. *et al.* An electronic survey of preferred podcast format and content requirements among trainee emergency medicine specialists in four Southern African universities. **African Journal of Emergency Medicine**, v. 11, n. 1, p. 3–9, 2021. DOI: 10.1016/j.afjem.2020.10.014.
- GARRISON, D. R.; KANUKA, H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. **Internet and Higher Education**, v. 7, n. 2, p. 95–105, 2004. DOI: 10.1016/j.iheduc.2004.02.001
- HEMPEL, G.; WEISSENBACHER, A.; STEHR, S. N. COVID-19: eine Chance zur Digitalisierung der Lehre? Erfahrungsbericht. **Anaesthesist**, v. 71, p. 340–349, 2021. DOI: 10.1007/s00101-021-01016-4
- HODGES, C. *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

JOYE, C. R.; MOREIRA, M. M.; ROCHA, S. S. D. Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1–29, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4299

KALLUDI, S. *et al.* Is video podcast supplementation as a learning aid beneficial to dental students? **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 9, n. 12, p. CC04–CC07, 2015. DOI: 10.7860/JCDR/2014/14428.6944

KAPOOR, S.; CATTON, R.; KHALIL, H. An evaluation of medical student-led podcasts: What are the lessons learnt? **Advances in Medical Education and Practice**, v. 9, p. 133–138, 2018. DOI: 10.2147/AMEP.S148513

LEADBEATER, W. *et al.* Evaluating the use and impact of lecture recording in undergraduates: Evidence for distinct approaches by different groups of students. **Computers and Education**, v. 61, n. 1, p. 185–192, 2013. DOI: 10.1016/j.compedu.2012.09.011

LOMAYESVA, N. L. *et al.* Five medical education podcasts you need to know. **Yale Journal of Biology and Medicine**, v. 93, n. 3, p. 461–466, 2020.

NARULA, N.; AHMED, L.; RUDKOWSKI, J. An evaluation of the “5 Minute Medicine” video podcast series compared to conventional medical resources for the internal medicine clerkship. **Medical Teacher**, v. 34, n. 11, 2012. DOI: 10.3109/0142159X.2012.689446

PRAKASH, S. S.; MUTHURAMAN, N.; ANAND, R. Short-duration podcasts as a supplementary learning tool: Perceptions of medical students and impact on assessment performance. **BMC Medical Education**, v. 17, n. 1, p. 1–14, 2017. DOI: 10.1186/s12909-017-1001-5

RAUPACH, T. *et al.* Moving knowledge acquisition from the lecture hall to the student home: A prospective intervention study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 17, n. 9, p. e223, 2015. DOI: 10.2196/jmir.3814

RIDDELL, J. *et al.* Independent and Interwoven: A Qualitative Exploration of Residents’ Experiences with Educational Podcasts. **Academic Medicine**, v. 95, n. 1, p. 89–96, 2020. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002984

SANDARS, J. *et al.* Twelve tips for rapidly migrating to online learning during the COVID-19 pandemic. **MedEdPublish**, v. 9, p. 82, 2020. DOI: 10.15694/mep.2020.000082.1

SANTOS, E. M. Emergency remote teaching and the use of digital resources in english language classes. **Ilha do Desterro**, v. 74, n. 3, p. 145–160, 2021. DOI: 10.5007/2175-8026.2021.E80751

SCHÖBEL, T. *et al.* Podcasts as a teaching tool in orthopaedic surgery: Is it beneficial or more an exemption card from attending lectures? **Orthopäde**, v. 50, n. 6, p. 455–463, 2021. DOI: 10.1007/s00132-020-03956-y

SOUZA, A. G. DE; CUNHA, M. C. K. Reflexões sobre a tecnologia educativa: conceitos e possibilidades. **Revista Horizontes de Linguística Aplicada**, v. 8, n. 1, p. 82-99, 2011. DOI: 10.26512/rhla.v8i1.719

THOMA, B. *et al.* An international, interprofessional investigation of the self-reported podcast listening habits of emergency clinicians: A METRIQ Study. **Canadian Journal of Emergency Medicine**, v. 22, n. 1, p. 112–117, 2019. DOI: 10.1017/cem.2019.427

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: TOSTA, S. *et al.* Conteúdos em Áudio: o Uso do Podcast como Recurso Educacional na Disciplina de Histologia. *EaD em Foco*, v. 12, n. 2, e1961, 2022.

doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v12i2.1961>

PRELIMINAR