

## **Podcasts: uma experiência acadêmica inovadora na graduação médica**

*Podcasts: an innovative academic experience in medical graduation*

*Podcasts: una experiencia académica innovadora en la graduación de medicina*

Recebido: 16/01/2022 | Revisado: 23/01/2022 | Aceito: 31/01/2022 | Publicado: 01/02/2022

### **Augusto Wickert Schaedler**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0705-0361>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [augustows10@hotmail.com](mailto:augustows10@hotmail.com)

### **Thales Arthur Cotolengo de Pina**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0740-955X>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [thalespina81@gmail.com](mailto:thalespina81@gmail.com)

### **Olinda Mara Dantas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4767-7222>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [olindamaradantas@gmail.com](mailto:olindamaradantas@gmail.com)

### **Thamyres Brito de Miranda Lemes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4055-2921>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [thamyresbrito1@hotmail.com](mailto:thamyresbrito1@hotmail.com)

### **Mariana do Prado Borges**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7032-8920>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [marianapb\\_96@hotmail.com](mailto:marianapb_96@hotmail.com)

### **Guilherme Wickert Schaedler**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7352-0176>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [guilhermews15@gmail.com](mailto:guilhermews15@gmail.com)

### **Felipe Batista Rezende**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0207-5650>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [felipeb.rezende@hotmail.com](mailto:felipeb.rezende@hotmail.com)

### **Beatriz Gomes Machado**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5955-8928>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [beatriz.-machado@hotmail.com](mailto:beatriz.-machado@hotmail.com)

### **João Lucas Rodrigues de Macedo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2366-1923>  
Universidade de Gurupi, Brasil  
E-mail: [joaolucaasrm@gmail.com](mailto:joaolucaasrm@gmail.com)

### **Rafael Santana Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9912-6054>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [rafaelsantanape@hotmail.com](mailto:rafaelsantanape@hotmail.com)

### **Itamar Magalhães Gonçalves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2276-6288>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [itamar.goncalves@itpacpalmas.com](mailto:itamar.goncalves@itpacpalmas.com)

### **Bruno de Oliveira Araújo Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9911-4117>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [brunooliveira.as@gmail.com](mailto:brunooliveira.as@gmail.com)

## **Resumo**

Objetivo: O estudo busca compreender como a produção de *podcasts* na formação médica contribui para uma aprendizagem acadêmica significativa. Metodologia: Obtém caráter qualitativo do tipo relato de experiência com foco na produção de *podcast* desde 2018 por alunos da Instituição de Ensino Superior (IES) paralelo a uma disciplina da grade curricular obrigatória do curso de medicina. Resultados e Discussão: As estratégias das metodologias ativas contribuem com o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que incentiva o aluno a ser o protagonista da construção do seu conhecimento. O atual estudo demonstra a aplicabilidade e eficácia de ferramentas tecnológicas que permitem o ensino efetivo - como os *podcasts* - em tempos de adversidades como o enfrentado atual a COVID-19. Conclusão: Os *podcasts* desenvolvidos por acadêmicos geram uma inversão de papéis onde o aluno torna-se o

protagonista do seu aprendizado fomentando um processo contextualizado e oportuno para a concretização do ensino na graduação. Diante da carência de estudos na literatura que relatam a utilização de *podcasts* no curso de medicina, pretende-se que esta proposta possa servir de referência para novas práticas.

**Palavras-chave:** Tecnologia educacional; *Podcasts*; Educação médica; COVID-19.

### Abstract

**Objective:** The study seeks to understand how the production of *podcasts* in medical education contributes to significant academic learning. **Methodology:** It has a qualitative character of the experience report type with a focus on *podcast* production since 2018 by students of the Higher Education Institution (HEI) in parallel with a discipline of the mandatory curriculum of the medical course. **Results and Discussion:** The strategies of active methodologies contribute to the teaching-learning process, as it encourages the student to be the protagonist of the construction of their knowledge. The current study demonstrates the applicability and effectiveness of technological tools that allow effective teaching - such as podcasts - in times of adversity such as the current COVID-19. **Conclusion:** *Podcasts* developed by academics generate a role reversal where the student makes become the protagonist of their learning, fostering a contextualized and timely process for the realization of undergraduate teaching. Given the lack of studies in the literature that report the use of *podcasts* in the medical course, it is intended that this proposal can serve as a reference for new practices.

**Keywords:** Educational technology; *Podcasts*; Education, medical; COVID-19.

### Resumen

**Objetivo:** El estudio busca comprender cómo la producción de *podcasts* en la educación médica contribuye al aprendizaje académico significativo. **Metodología:** Tiene un carácter cualitativo del tipo relato de experiencia con enfoque en la producción de *podcasts* desde el año 2018 por parte de estudiantes de la Institución de Educación Superior (IES) en paralelo a una disciplina del currículo obligatorio de la carrera de medicina. **Resultados y Discusión:** Las estrategias de las metodologías activas contribuyen al proceso de enseñanza-aprendizaje, pues incentiva al estudiante a ser protagonista de la construcción de su conocimiento. El presente estudio demuestra la aplicabilidad y eficacia de las herramientas tecnológicas que permiten una enseñanza eficaz -como los podcasts- en tiempos de adversidad como el actual COVID-19. **Conclusión:** Los *podcasts* desarrollados por académicos generan un cambio de roles donde el estudiante se convierte en protagonista de su aprendizaje, propiciando un proceso contextualizado y oportuno para la realización de la docencia de pregrado. Dada la falta de estudios en la literatura que reporten el uso de *podcasts* en la carrera de medicina, se pretende que esta propuesta pueda servir de referencia para nuevas prácticas.

**Palabras clave:** Tecnología educacional; Difusión por la Web; Educación médica; COVID-19.

## 1. Introdução

*Podcasts* são arquivos de áudio distribuídos pela Internet para compartilhar informações de forma assíncrona (Ahn et al., 2016). Podem ser produzidos em série sobre um determinado assunto, sendo acompanhada de uma descrição que permite ao usuário a compreensão geral sobre o tema para que ele possa se inscrever na série e acompanhar automaticamente a produção de novos conteúdos. No contexto educacional, essa tecnologia permitiu aos alunos produzirem e compartilharem conteúdo atualizado em tempo real através de plataformas digitais (Rajic, 2013).

Acredita-se que conectados há multiplicação intensa do número de possibilidades de pesquisa, de comunicação on-line, aprendizagem e outros serviços (Moran, 2007). Ampliando esse conceito as vivências atuais, a pandemia da COVID-19 catalisou tendências nascentes na educação médica e motivou os professores a aumentar suas habilidades digitais para manter atendendo alunos que optaram e/ou por contingência da situação passaram a utilizar o espaço digital para seu próprio auto-estudo (Minter et al., 2020).

Desta maneira, as metodologias ativas são importantes recursos para a formação crítica e reflexiva dos estudantes por meio de processos de ensino e aprendizagem construtivistas que revelam o contexto contemporâneo da docência quando favorecem a autonomia e a curiosidade dos educandos, de modo a estimular “tomadas de decisões individuais e coletivas, advindos das atividades essenciais da prática social e em contextos do estudante” (Borges & Alencar, 2014). Percebe-se que quanto mais ativo o estudante for às suas práticas acadêmicas, maiores são as possibilidades de aprendizagem real e significação social (Lalley & Miller, 2007).

Numa época em que o conhecimento está disponível através da internet, podendo ser acessado por maioria da

população com poder aquisitivo, a qualquer momento, em qualquer lugar e quantas vezes acharem necessário, não se pode seguir admitindo um aprendizado passivo em cursos limitados por horários fixos e predefinidos, em salas de aula lotadas e com uma única fonte de conhecimento (Lobo, 2015). Diante disso, é importante ressaltar a função das instituições de ensino superior, educar e agregar valor às novas tecnologias. Além do uso de computadores, se discute a possibilidade de uso da tecnologia móvel como ferramenta para auxiliar no processo de ensino (Silva et al., 2019).

O presente estudo procura compreender como a produção de *podcasts* de maneira contextualizada e oportuna na graduação em medicina contribui para uma aprendizagem significativa. Nesse contexto vale ressaltar que o *podcast* pode ser usado como um método criativo e inovador que proporciona uma experiência onde os acadêmicos por meio da construção de conteúdos digitais desenvolvem habilidades e aprimoram o conhecimento de forma ativa.

## 2. Metodologia

Um relato de experiência é definido como a apresentação de uma reflexão sucinta a partir de uma organização estruturada, na qual pode ser possível uma análise dos aspectos considerados significativos na evolução do processo de ensino-aprendizagem (Kaminski et al., 2018; Grollmus & Tarrés, 2015). Os aspectos positivos e as dificuldades encontradas pelos autores foram elementos importantes para a abordagem reflexiva do uso de *podcasts* na graduação em medicina.

A metodologia aplicada pelos autores para a construção da pesquisa e formulação do presente artigo apresenta cunho qualitativo (Godoy, 1995) do tipo relato de experiência, com tema em foco na produção de *podcasts* direcionados para a graduação médica, disponibilizados e utilizados nas plataformas Soundcloud e Canvas Student.

Desde o ano de 2018 os acadêmicos produzem conteúdos por meio dos *podcasts* seguindo uma das disciplinas da grade curricular obrigatória do curso de medicina da Instituição de Ensino Superior (IES). Os *podcasts* desenvolvidos são utilizados em plataforma de áudio online interligada a programa de ensino e aprendizagem da IES denominada de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Mediante o conteúdo semanal abordado em palestras e encontros de laboratório pré-determinados pela disciplina de Sistemas Orgânicos Integrados (SOI) os alunos de forma ativa e paralela iniciaram a confecção dos *podcasts* para melhor fixação e propagação dos assuntos abordados em aula.

Após a ciência do objetivo pedagógico a ser alcançado nas aulas a temática do conteúdo a ser produzido é definida pelos acadêmicos e inicia-se a fase de construção dos *podcasts*. Desenvolve-se um roteiro de forma contextualizada e oportuna sobre o tema utilizando-se metáforas em alusão à narração de diversas modalidades esportivas, programas de talk-show e stand-up comedy. Em seguida da definição do conteúdo e elaboração do roteiro é executada a produção dos *podcasts* em áudio mp3 com uso de um smartphone e um fone de ouvido. É importante informar que as gravações não necessitam de ferramentas avançadas para ficarem com boa qualidade, apenas que sejam gravadas em ambientes com pouco ruído. Por último, o arquivo desenvolvido é submetido em fase final à plataforma Soundcloud para o upload do *podcast* para a nuvem e divulgação no Canvas Student para milhares de usuários qualificados.

**Figura 1** - Etapas da construção do conhecimento por meio do *Podcast*.



Fonte: Autores.

### 3. Resultados e Discussão

A experiência acadêmica com o desenvolvimento de *podcasts* durante a graduação de medicina é uma ferramenta da metodologia ativa que faz do estudante o precursor de seu conhecimento. Todas as etapas seguidas para o desenvolvimento deste produto são enriquecedoras a partir do momento que o acadêmico é o centro da construção do aprendizado. Imersos na revolução tecnológica e vivenciando a pandemia da COVID-19 apostar em novos instrumentos de ensino torna-se uma alternativa viável para educação médica.

Visto o modelo bancário da educação por meio das aulas programadas do tipo palestras e laboratórios houve a necessidade de buscar por outras maneiras compreender e solidificar o conhecimento, dessa forma, os acadêmicos viram no *podcast* uma oportunidade de expressar seu autoconhecimento. O movimento de mudança existente na educação médica tem como bases diversas características do mundo atual, tais como a globalização, a rapidez na produção e na circulação das informações, as diferentes necessidades de saúde da população, a crescente incorporação de tecnologia à medicina e a necessidade de formação de um profissional crítico e reflexivo, capaz de atuar em equipe multidisciplinar em diversos cenários da prática (Brasil, 2001; Da Ros, 2004). Dessa forma, deve haver um olhar sobre a nova prática de formação, que inclua transformações na concepção, no planejamento e na construção de conteúdos e objetivos educacionais (Gomes et al., 2008).

A aprendizagem significativa ocorre quando o aluno interage com o assunto em estudo, sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor (Cotta, 2012). As metodologias ativas trazem como características maiores, servir para o fortalecimento da autonomia do estudante (Freire, 2006) e fomentar a indissociabilidade teoria-prática (Venturelli, 2003), estribando-se, conceitualmente, na aprendizagem significativa, consistente referencial teórico para a construção de um saudável processo de ensinar-aprender (Gomes et al., 2008).

Com o desenvolvimento dos *podcasts* durante a graduação médica os acadêmicos da IES colaboram com a difusão de conteúdo com uma parcela da comunidade acadêmica que não possuem poder aquisitivo para ter acesso a maioria dos periódicos na área da saúde que são muitas vezes pagos em dólar impedindo o acesso por qualquer pessoa. Os *podcasts* são recursos tecnológicos acessíveis e envolventes, oferecendo ampla exposição ao conteúdo principal e aprendizagem personalizada, ao mesmo tempo em que estimulam um senso de conexão com as comunidades profissionais locais e nacionais. (Riddell et al., 2020). Eles estão cada vez mais sendo usados na educação médica, tanto em instituições de ensino quanto em periódicos. A literatura demonstra que os *podcasts* são viáveis e aceitos pelos alunos, disponíveis em formato de entrevista, divulgações claras e informações precisas, foram relatados como desejáveis. (Cho et al., 2017).

A criação dos *podcasts* discutidos neste estudo foi executada em etapas iniciando pela definição do tema de interesse, em sequência ocorre à elaboração do roteiro de forma contextualizada e oportuna utilizando metáforas escolhidas conforme o

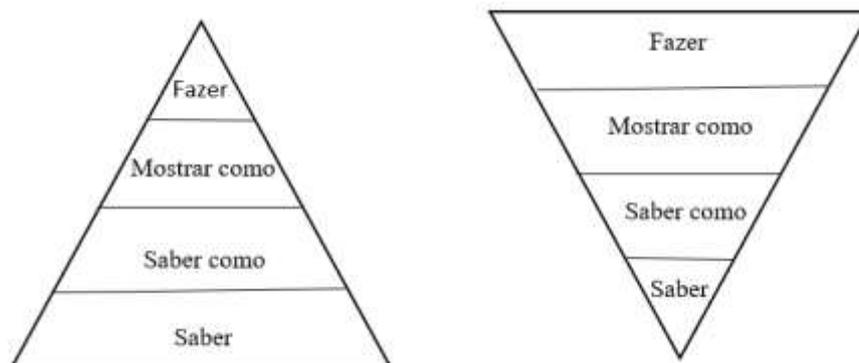
público alvo para maior entendimento. Em seguida é feita a produção dos *podcasts*, o arquivo é gerado e submetido à plataforma Soundcloud para o upload do *podcast* à nuvem e divulgação no *Canvas Student*.

O uso desta ferramenta de ensino possui inúmeros atributos, como a possibilidade de disponibilizar materiais didáticos na forma de aulas ou entrevistas em áudio, de ser acessado a qualquer momento sem limitação de localização e, também, proporciona informações para aqueles que dispõem de pouco tempo para a leitura e estudo, mas querem aprender (Gomes, 2019). O baixo custo, a facilidade de produção, a distribuição rápida e o apelo geral do *podcast* o tornaram mais comum na educação médica (Cho et al., 2017). O *podcast* é um meio educacional universal que entrega um material denso e de alta qualidade que consegue distribuir inúmeras informações de forma portátil, já que possui uma alta acessibilidade.

Mediante ao inovador panorama das metodologias ativas é de grande relevância que os profissionais que orientam a busca pelo conhecimento estejam inteirados quanto às metodologias e ferramentas empregadas em suas instituições de ensino superior. Métodos baseados no Ensino a Distância (EaD), modalidade de ensino importante na difusão de conhecimento, têm sido propostos e apresentado resultados positivos para o Ensino Remoto (ER) as Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais (AARE) (Guimarães et al., 2020). Com isso, integrando as vertentes de ensino utilizadas pelos profissionais e estudantes com as novas técnicas desenvolvidas para respeitar o isolamento social e a grade curricular, medidas como os *podcasts* tornaram-se uma alternativa para o processo ensino-aprendizagem mais efetivo e uma forma de compartilhar o conhecimento com colegas.

Os alunos valorizam o seu saber ocupando o lugar ativo na construção de seu próprio conhecimento. Com a oportunidade de enfrentar situações reais da prática, é possível identificar novas formas de abordar a realidade, estabelecer e testar categorias de compreensão e estratégias de ação (Aguiar & Ribeiro, 2010). Por isso, a escolha dos métodos de avaliação do estudante deve se pautar no critério do melhor ajuste à natureza das habilidades e competências cujo domínio se quer conhecer. Um dos modelos conceituais para avaliar tais competências seria a “Pirâmide de Miller”, avaliam-se desempenhos que traduzem a ação profissional considerada eficiente, por meio das condutas infere-se a competência. A competência é aprimorada, no dia a dia, no processo de ensino-aprendizagem e na vivência do sujeito, na qual ele sofisticava seu conhecimento tácito (Aguiar & Ribeiro, 2010).

**Figura 2 - Pirâmide de Miller e sua inversão.**



Fonte: Autores.

Analisando o *Podcast* sob a ótica da obra “Antifrágil: Coisas que se beneficiam com o caos” de Nassim Nicholas Taleb de 2015 a ferramenta provou-se uma tecnologia “antifrágil” em meio ao cenário desafiador que se encontra o ensino médico, pois sendo submetido às mesmas condições que os demais métodos educacionais mostrou-se de grande valia a sua utilização enquanto outras metodologias limitadas ao ensino presencial estão demonstrando fragilidades e limitações impostas

pela pandemia. Há estudos que elucidam que o *podcast* apresenta um potencial de ser uma ferramenta verossímil, capaz de atender às necessidades laborais (Casaes et al., 2021).

Algumas limitações existiram durante a experiência de confecção de *podcasts* paralelos a disciplina de Sistemas Orgânicos Integrados. Uma delas é a disposição de tempo ideal e adequado para a busca de referencial teórico bem como a elaboração de alguns roteiros de maneira metafórica que fosse atraente ao público alvo. A demanda da carga horária da grade curricular do curso de medicina torna o desenvolvimento dos *podcasts* desafiador, visto que há mínimo tempo ocioso por parte dos acadêmicos.

#### 4. Conclusão

O *podcast* é uma ferramenta que apresenta a capacidade de agregar inúmeras informações, acessibilidade e divulgação tornando-se uma metodologia inovadora de ensino muito interessante na graduação médica. Os *podcasts* desenvolvidos por acadêmicos geram uma inversão de papéis onde o aluno torna-se o protagonista do seu aprendizado fomentando um processo contextualizado e oportuno para a concretização do ensino na graduação.

Com a pandemia da COVID-19 os métodos de ensino-aprendizagem e suas abordagens têm mudado rapidamente, nesse contexto o *podcasts* têm se destacado como uma ferramenta inovadora e viável nas metodologias ativas. Desse modo, as mudanças no modo de ensino foram catalisadas pela pandemia da COVID-19, tornando as tecnologias de informação e comunicação ferramentas necessárias no modelo de ensino baseado na proatividade do acadêmico, uma vez que o estudante pode ser tanto ouvinte como autor.

É importante ressaltar que a aplicabilidade dos *podcasts* contribui no processo da aprendizagem significativa bem como na autonomia dos estudantes, uma vez que a produção de *podcasts* de maneira contextualizada e oportuna na graduação em medicina contribui para o crescimento estudantil e profissional fomentando a proatividade, a inversão de papéis colocando o aluno como responsável pelo seu aprendizado e não limitando seu estudo apenas ao que é ministrado, como no método tradicional.

É necessário reforçar os acadêmicos a não somente receberem conteúdo de forma passiva, mas também atuarem de forma ativa sendo os protagonistas do seu próprio conhecimento. Com o vigente relato de experiência espera-se que novos estudos abordem a temática de forma quantitativa demonstrando as perspectivas e satisfação dos produtores e ouvintes de *podcasts* na área da saúde e demais.

#### Referências

- Aguiar, A. C. & Ribeiro, E. C. O. (2010). Conceito e Avaliação de Habilidades e Competência na Educação Médica: Percepções Atuais dos Especialistas. *Revista Brasileira De Educação Médica*, 34(3), 371-378.
- Ahn, J., Inboriboon, P. C. & Bond, M. C. (2016). Podcasts: Accessing, Choosing, Creating, and Disseminating Content. *J Grad Med Educ*, 8(3), 435-6. [10.4300/JGME-D-16-00205.1](https://doi.org/10.4300/JGME-D-16-00205.1)
- Antifrágil. (2015). *Nassim Nicholas Taleb; tradução Eduardo Rieche*. Best Business.
- Borges, T. S. & Alencar, G. (2014). Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. *Cairu em revista*, 3(4), 119-143.
- Brasil. (2001). Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Resolução CNE/ CES (4), 1-6.
- Casaes, R. S., Pereira, B. R., Marcellini, P. S., Pires, D., de A., Ade, G. V., & Matos, Y. A. C. S. (2021). A utilização do conhecimento científico na área da Nutrição para a tecnologia de informação e comunicação (TIC) PODCAST. *Research, Society and Development*, 10(13), e597101321563. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21563>
- Cho, D., Cosimini, M. & Espinoza, J. (2017). Podcasting in medical education: a review of the literature. *Korean Journal of Medical Education*, 29(4), 229–239.

- Cotta, R. M. M. et al. (2012). Construção de portfólios coletivo em currículos tradicionais: uma proposta inovadora de ensino-aprendizagem. *Ciência e Saúde Coletiva*, 3(17), 787-796.
- Da Ros, M. A. (2004). A ideologia nos cursos de medicina. In: Marins JN, Rego S, Lampert JB, Araújo JGC. In: Educação médica em transformação: instrumentos para a construção de novas realidades. Hucitec; Associação Brasileira de Educação Médica. 224-44.
- Feijo, L. P. et al. (2019). Residente como Professor: uma Iniciação à Docência. *Rev. bras. educ. med.*, 43(2), 225-230. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v43n2rb20180053>.
- Freire, P. (2006). *Pedagogia da autonomia*. (33a ed.), Paz e Terra.
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. *Revista de Administração*, 35(2), 57-63. <https://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>
- Gomes, A. P. (2008). A Educação Médica entre mapas e âncoras: a aprendizagem significativa de David Ausubel, em busca da Arca Perdida. *Revista Brasileira De Educação Médica, Brasília*, 32(1), 105-111.
- Gomes, R. M. C. M. et al. (2019). Café com Saúde: Podcast como Ferramenta de Ensino nos Cursos de Saúde. In: Anais do IV Congresso sobre Tecnologias na Educação. SBC, 155-163.
- Grollmus, N. S & Tarrès, J. P. (2015) Relatos metodológicos: difratando experiências narrativas de investigación. *Fórum Qualitative Social Research*, 16(2). [file:///C:/Users/Particular/Downloads/2207-9561-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Particular/Downloads/2207-9561-1-PB%20(1).pdf)
- Guimarães, M. P. O. et al. (2020). Engajamento e Protagonismo Estudantil na Promoção da Educação Médica em Tempos de Pandemia da Covid-19. *Revista Brasileira De Educação Médica*, 44(1), e153. [10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200414](https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200414)
- Kaminski, M. R., Silva, D. A & Boscarioli, C. (2018). Integrando educomunicação e gamificação como estratégia para ensinar sustentabilidade e alimentação saudável no 5º ano do Ensino Fundamental. *Revista Prática Docente*, 3(2),595-609.
- Lalley, J. & Miller, R. (2007). *The learning pyramid: Does it point teachers in the right direction*. Education, 128(1) 16.
- Lobo, C. L. (2015). Educação Médica nos Tempos Modernos. *Revista Brasileira De Educação Médica, Brasília*, 39(2) 328-332.
- Minter, D. J. et al. (2020). The Future Comes Early for Medical Educators. *Journal of General Internal Medicine*, (1), 1-4. [10.1007/s11606-020-06128-y](https://doi.org/10.1007/s11606-020-06128-y)
- Moran, J. M. (2007). *A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá*. (4a ed.), Papirus.
- Rajic, S. (2013). *Uso educacional de podcast*. In: *A Quarta Conferência Internacional sobre e-Learning*. Belgrade, 90-94.
- Riddell, J. C. et al. (2020). Residents' Perceptions of Effective Features of Educational Podcasts. *The western journal of emergency medicine*, 22(1), 26–32.
- Silva, S. A. et al. (2019). O uso da tecnologia na educação. In: Purificação, M. M.; Catarino, E. M. (Org.). Teoria, prática e metodologias das ciências humanas. Editora Atena, 9-18.
- Venturelli, J. (2003). *Educación Médica. Novos enfoques, metas y métodos*. (2a ed.), Organización Panamericana de la Salud.