

## SEÇÃO: ARTIGOS

### Podcast como ferramenta pedagógica na formação inicial de licenciandos em Física

### Podcast como herramienta pedagógica en la formación inicial de licenciados en Física

### Podcast as a pedagogical tool in the initial training of undergraduates in Physics

Brenda Cristina Scartezini<sup>1</sup>, Alessandra Riposati Arantes<sup>2</sup>

#### RESUMO

O presente trabalho aborda a formação inicial de professores de Física, estudando as potencialidades pedagógicas do uso de podcasts em uma disciplina introdutória do curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a fim de tornar os estudantes participantes ativos no processo de ensino e aprendizagem, no contexto do ensino remoto. A pesquisa foi de cunho qualitativo, sendo realizada coleta de dados por meio de diário de campo a partir das observações das pesquisadoras e do preenchimento de questionários pelos licenciandos. A análise dos dados obtidos foi feita de forma indutiva e mediada pela experiência das autoras em sala de aula, baseada em uma abertura crítica às manifestações dos estudantes e aos significados atribuídos por eles às vivências relevantes para o estudo. Os resultados apontaram que o podcast é uma ferramenta promissora para o ensino de Física, pois desenvolve nos alunos habilidades de leitura, escrita de roteiro, gravação, socialização e discussão.

**Palavras-chave:** ensino de Física; podcast; recurso pedagógico; ensino remoto emergencial.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6448-2668>. E-mail: [brendascartezini2@gmail.com](mailto:brendascartezini2@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8182-1702>. E-mail: [ale.riposati@ufu.br](mailto:ale.riposati@ufu.br)

## RESUMEN

El presente trabajo se refiere a la formación inicial de profesores de Física, estudiando el potencial pedagógico de podcasts en un curso introductorio de la carrera de Licenciatura en Física de la Universidad Federal de Uberlândia, con el fin de hacer de los estudiantes participantes activos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el contexto de la enseñanza a distancia. La investigación fue de carácter cualitativo con recolección de datos a través de un diario de campo con las observaciones de las investigadoras y con el llenado de cuestionarios por parte de los estudiantes. El análisis de los datos obtenidos se realizó de manera inductiva, mediada por la experiencia de las autoras en la clase, a partir de una apertura crítica a las manifestaciones de los estudiantes y los significados atribuidos por ellos a las experiencias relevantes para el estudio. Los resultados mostraron que el podcast es una herramienta promisorio para la enseñanza de la Física, ya que desarrolla habilidades de lectura, escritura de guiones, grabación, socialización y discusión.

**Palabras clave:** enseñanza de la Física; podcast; recurso pedagógico; enseñanza remota de emergencia.

## ABSTRACT

The present work concerns the initial training of Physics teachers, aiming to study the pedagogical potential of podcasts in an introductory course of the Physics Licentiate course at the Federal University of Uberlândia, in order to make students into active participants in the teaching and learning process, in the context of remote teaching. The research was of a qualitative nature with data collection carried out through a field diary with the researchers' observations and with the filling out of questionnaires by the undergraduates. Data analysis was carried out inductively, mediated by the authors' experience in the classroom, based on a critical opening to the students' manifestations and the meanings attributed by them to the experiences relevant to the study. Results show that the podcast is a promising tool for teaching Physics, as it develops reading skills, script writing, recording, socialization, and discussion.

**Keywords:** Physics teaching; podcast; pedagogical resource; emergency remote teaching.

## INTRODUÇÃO

No início de 2020, fomos acometidos com a pandemia causada pela rápida propagação do novo coronavírus, o SARS-CoV-2, que atingiu a população mundial em um curto período de tempo. Duas das causas da propagação desenfreada desse vírus foram a inexistência de medicamentos que controlassem a doença e de vacina para imunizar a população. Mesmo com a chegada das vacinas, foi essencial seguir as medidas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o controle da disseminação da doença, entre elas o

distanciamento social, que acarretou mudanças em diversas áreas da sociedade, em especial na educação (SENHORAS, 2020).

Em março de 2020, o Ministério da Educação (MEC) publicou a portaria nº 343, autorizando a substituição das disciplinas presenciais por aulas que se utilizassem das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs). A partir dessa nova realidade, os docentes e discentes precisaram reinventar as atividades educacionais para tentar colher bons frutos do ensino remoto, já que as aulas presenciais de todos os níveis de ensino foram suspensas. Assim, professores e alunos precisaram se adaptar a um sistema totalmente online, em que era possível disponibilizar aulas, realizar avaliações, compartilhar materiais didáticos, tirar dúvidas, entre outras ações que se tornaram possíveis pelas ferramentas digitais. A mobilização por mudanças no ensino de Física não é algo novo na literatura da área. No entanto, a pandemia intensificou esse processo, se mostrando como um momento em que foi necessário repensar as práticas de ensino. (FÁVERO; MARQUES, 2012; MASETTO, 2018)

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU) ofertou, a partir do segundo semestre de 2020, as Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais (AARE) para estudantes da graduação. Essas atividades foram realizadas com a mediação das TDICs, divididas em atividades síncronas e atividades assíncronas (UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, 2020). Uma das dificuldades encontradas nesse período foi transpor as aulas presenciais para o formato remoto, pois foi necessário rever as estratégias metodológicas, a fim de manter os objetivos inicialmente planejados para o formato presencial.

A disciplina Introdução ao Ensino de Física, ofertada no primeiro semestre do curso de Física Licenciatura, visa fazer com que os discentes se conheçam e se iniciem no meio da pesquisa por meio da leitura de artigos acadêmicos (DEMO, 1996). Nessa disciplina, é realizada uma atividade na qual grupos de licenciandos pesquisam artigos em revistas especializadas de ensino de Física e, então, apresentam um seminário para os demais. A aplicação dessa atividade tornou-se mais difícil no ensino remoto, por diversos motivos, incluindo a não utilização da câmera pela maioria dos estudantes, seja por vergonha ou falta de recursos.

Nesse contexto adverso, foi preciso reestruturar tais atividades e, assim, nasceu a ideia de utilizar o podcast enquanto ferramenta pedagógica. Ao invés de apresentarem um seminário, os licenciandos produziram podcasts com os conteúdos estudados. Esses podcasts seriam enviados aos colegas para serem ouvidos e posteriormente discutidos nas aulas síncronas, promovendo a interação entre os estudantes, mesmo que estes optassem por manter a câmera desligada. Essa atividade foi desenvolvida com a primeira turma de ingressantes no curso de Física Licenciatura a participar da disciplina Introdução ao Ensino de Física no contexto do ensino remoto imposto pela pandemia.

O objetivo deste estudo é relatar a experiência dos licenciandos com a produção e o uso de podcasts e suas potencialidades para o processo de ensino e aprendizagem no contexto do

ensino remoto. Esta pesquisa é de cunho qualitativo, tendo utilizado como fonte de dados as aulas síncronas, as atividades assíncronas e o contato direto das pesquisadoras com a situação investigada. Além disso, os dados analisados foram descritivos, sendo coletados por meio de questionário com perguntas discursivas e de múltipla escolha. Também a preocupação com o processo de desenvolvimento da pesquisa foi maior do que com o produto (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

### PODCAST: CONCEITO E POTENCIALIDADES PARA O ENSINO

O podcast é uma mídia de áudio transmitida pela internet em formato de episódios. Assemelha-se a um programa de rádio, porém, não é transmitido em tempo real, ficando disponível para os ouvintes acessarem quando quiserem. Em 2004, já havia arquivos com programas de áudio, contudo, para desfrutar dessa tecnologia, era preciso que, a cada novo episódio ou a cada nova edição, o site em que o áudio estava hospedado fosse acessado. Então, era feito o download do episódio no computador e, dessa forma, o ouvinte tinha acesso àquele conteúdo.

Com a invenção de aparelhos portáteis reprodutores de arquivos de áudio, geralmente em formato MP3, surgiu a ideia de que o download dos episódios fosse realizado de forma automática, por meio de programas agregadores. O feed *Really Simple Syndication* (RSS) era utilizado em blogs para que os usuários recebessem o conteúdo, sem que fosse preciso acessar cada site e verificar se havia alguma atualização. A ideia era adaptar essa tecnologia para ela poder ser usada em arquivos de áudio e, dessa forma, possibilitar a transferência do áudio disponibilizado por meio do RSS para o iTunes. Essa transferência foi chamada *RSStoIPod* e foi disponibilizada a outros programadores, que puderam utilizá-la. Assim, vários agregadores começaram a fazer o download automatizado dessa tecnologia, ficando esse sistema conhecido como *podcasting* (LUIZ; ASSIS, 2010).

Ainda em 2004, surgiu o primeiro podcast no Brasil, chamado *Digital Minds*, criado por Danilo Medeiros a partir do blog homônimo, que abordava vários temas, como tecnologia, música e cultura geek. Essa iniciativa se deu com o intuito de diferenciação dos demais blogs já existentes. A partir de então, começou uma onda de podcasts, sendo inclusive criada a Conferência Brasileira de Podcast (PodCon Brasil). Assim, consolidou-se a primeira geração de podcasters no Brasil (LUIZ; ASSIS, 2010).

Segundo relatório do *Spotify*, serviço de streaming de música, podcast e vídeo, o acesso a podcasts aumentou em 200% na plataforma (que possui mais de 700 mil programas nesse formato) entre o período de 2020 a 2021 (OSTROFF, 2021). Apesar de não ter sido criado para fins pedagógicos, o podcast pode ser uma ferramenta educativa, seja para quem produz o conteúdo ou para quem consome essas informações. Comunicar-se, dialogar e participar são atos educativos e, portanto, pedagógicos (FREIRE, 1996). Os assuntos que permeiam os

podcasts são diversos: há quem fale sobre pesca, artesanato, culinária, artes marciais, aeromodelismo, política e assim por diante.

O podcast não foi idealizado para utilização em sala de aula, entretanto, possui enorme potencial para colaborar com o processo de ensino e aprendizagem. A cada ano, os estudantes estão mais motivados com as tecnologias informáticas e menos motivados com os métodos tradicionais de ensino. O uso das mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem traz inúmeras vantagens, pois promove o interesse discente pela tecnologia e auxilia estudantes de diferentes ritmos de aprendizagem em seus processos de aquisição do conhecimento, considerando que cada episódio fica disponível para ser ouvido quantas vezes forem necessárias, tanto dentro como fora dos ambientes de ensino (VILLATE, 2005). Segundo trabalho elaborado por Leite (2012), o podcast é uma ferramenta com muito potencial quando utilizada como complemento aos recursos tradicionais. Seu uso aumenta a motivação dos estudantes e respeita os diversos talentos e formas de aprendizagem, permitindo que o ambiente escolar seja mais interativo.

O incentivo ao uso das tecnologias de informação e comunicação pode motivar os discentes aos estudos, como relatado por Xavier *et al.* (2020), que integraram tecnologias digitais na área de Ciências da Natureza, na preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Esses autores influenciaram os alunos a serem protagonistas na construção do conhecimento em Física e Química por meio da elaboração de mapas mentais e da produção de podcasts. Dessa forma, foi perceptível um maior interesse por parte dos alunos, que passaram inclusive a se matricular em aulas preparatórias para o ENEM e a organizar grupos de estudos no contraturno. Essa prática de incentivo ao uso de tecnologias de informação e comunicação melhorou o desempenho desses estudantes nas avaliações internas.

De acordo com Carvalho (2020), as vantagens do uso do podcast no contexto da escolarização são muitas: esse recurso pode ser acessado em qualquer momento e em qualquer lugar, mesmo onde a internet não alcança, desde que o estudante efetue o download quando estiver com acesso à rede. “Falar de podcast é falar de uma aula que pode ser estudada a qualquer momento, em qualquer lugar” (MOURA; CARVALHO, 2006, p. 4).

Além disso, o podcast pode ser usado em diversos níveis de ensino. Em busca de materiais lúdicos que chamassem a atenção das crianças, objetivando a aprendizagem significativa, Gomes *et al.* (2019) encontraram no podcast um recurso facilitador no processo de ensino e aprendizagem para os estudantes do 4º ano do ensino fundamental no estudo sobre o Sistema Solar. A partir da implementação desse recurso, esses autores perceberam um salto de respostas do senso comum para respostas embasadas cientificamente e com melhores definições.

De acordo com pesquisa desenvolvida por Paula e Figueiró (2020), o podcast é uma ferramenta que pode potencializar o processo de ensino e aprendizagem, disseminando o

conhecimento e estimulando a autonomia dos estudantes na busca por protagonismo. O uso desse recurso é uma prática inovadora que pode ser explorada também no ensino superior, desde que haja a mediação do professor, com o papel de questionador e orientador, visando proporcionar a aprendizagem e o desenvolvimento dos discentes (SANTOS; LEÃO; VASCONCELOS, 2015).

Encontramos o podcast tanto sendo usado como material complementar no processo de ensino utilizado pelo professor, quanto como possibilidade de ferramenta avaliativa, quando gravado pelo próprio aluno, impulsionando o aprendizado. De acordo com Bottentuit Junior e Coutinho (2008), incentivar os alunos a gravarem episódios de podcasts é potencializar o processo de assimilação dos conteúdos. Rehfeldt e Silva (2019) apontam que a produção de um podcast pelo estudante é um processo muito enriquecedor, pois exige pesquisa, leitura, avaliação de informações e capacidade de síntese. Esse processo estimula a autoria discente por meio do educar pela pesquisa, além de trabalhar a oratória enquanto os estudantes são instigados a falarem sobre a atividade realizada.

Podemos apontar o podcast como uma ferramenta que permite melhorar as habilidades de expressão e comunicação dos estudantes, podendo auxiliar no ensino de Física e Química. Para que seu uso seja satisfatório, é preciso ter em mente os objetivos do processo de ensino e aprendizagem e ver se é possível alcançá-los a partir do contexto educacional e da disponibilidade tecnológica (PÉREZ, 2012).

Ribeiro, Lobo e Costa (2018) apresentaram os resultados da utilização do podcast como ferramenta pedagógica para discutir conceitos físicos da Acústica com estudantes do curso a distância de Ciências Biológicas. No contexto de ensino interdisciplinar de Física, os resultados mostraram que essa ferramenta possibilitou aos alunos conhecerem dinamicamente alguns conceitos de Acústica e a relação destes com a música.

Vale lembrar que, por maior que seja a potencialidade do uso do podcast no processo de aprendizagem, esse recurso só será eficiente se for ao encontro das necessidades e expectativas dos estudantes. Segundo pesquisa desenvolvida por Trentin e Scolaro (2018), o podcast tem grande potencial educacional como uso extensivo de tecnologias em sala de aula. Esse recurso, que pode ser utilizado dentro e fora de sala, permite e facilita atividades interdisciplinares, motivando o ato de aprender, ao mesmo tempo que incentiva os estudantes a trabalharem conteúdos específicos de maneira divertida, por meio das tecnologias. O uso de podcasts possibilita ainda que o estudante deixe de ser apenas um receptor do conteúdo para, de forma conjunta, com o professor e demais alunos, poder criar, investigar e compartilhar conhecimentos. Além disso, a apropriação desse recurso apresenta baixo grau de dificuldade e não acarreta acréscimos de despesas.

## METODOLOGIA

Este relato se enquadra na perspectiva de uma pesquisa qualitativa, em que os dados coletados são predominantemente descritivos e a preocupação principal é com o processo de desenvolvimento da pesquisa, a partir da subjetividade das pessoas envolvidas e dos pontos de vista relevantes (LÜDKE; ANDRÉ, 2013). Segundo Bogdan e Biklen (1994), na pesquisa qualitativa, o pesquisador deve estar presente no ambiente de investigação e deve retirar o maior número de informações que o auxiliem na resolução do problema. Desse modo, os envolvidos devem ser ouvidos.

Neste trabalho, foram utilizados na coleta de dados o diário de campo, preenchido com as observações das pesquisadoras, e o preenchimento pelos licenciandos de dois questionários com questões discursivas e de múltipla escolha, nas quais os estudantes puderam expressar suas visões acerca do processo de ensino. A análise dos dados obtidos foi feita de forma indutiva e mediada pela experiência das autoras em sala de aula, experiência essa baseada em uma abertura crítica às manifestações dos estudantes e aos significados atribuídos por eles às vivências relevantes para o estudo. Ademais, foi realizada uma análise crítica, no sentido de fazer um levantamento do que se tem sobre as possibilidades de abordagens e de como tem sido tratado o uso do podcast no contexto educacional, e propositiva, no que se refere à interpretação de outras possibilidades para se pensar o ensino de Física.

O campo de pesquisa foi o curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Uberlândia. Esse é um curso de baixa demanda, o que resulta em várias chamadas para ingresso. A maioria dos estudantes tem deficiências em conteúdos básicos de Matemática e Física, o que resulta em um alto índice de evasão nos primeiros semestres (RODRIGUES, 2016). Ademais, o curso é ofertado no período noturno, de modo a atender estudantes trabalhadores; muitos desses estudantes só podem ir à universidade no horário das aulas, o que dificulta a utilização da biblioteca e o entrosamento da turma, colaborando para a evasão.

Tendo em vista os desafios do curso, em 2018, o primeiro semestre foi reestruturado, a fim de motivar e acolher os discentes, apresentando-lhes a Física de forma instigadora e investigativa. Outra preocupação foi a utilização de metodologias ativas e atividades colaborativas em sala de aula, com o intuito de promover a formação de grupos de estudo e, assim, alcançar a cooperação mútua dos discentes.

Nesse contexto, foi criada a disciplina Introdução ao Ensino de Física, com carga horária de 30 horas. Nessa disciplina discute-se a vida acadêmica, a estrutura da universidade, o currículo do curso, os programas governamentais que distribuem bolsas e outros temas relevantes para os ingressantes. Também almeja-se desenvolver nos estudantes habilidades de comunicação oral e escrita, a partir da apresentação das principais revistas nacionais sobre ensino de Física, da interpretação de artigos e da elaboração de resenhas. Para fomentar a discussão sobre questões de pesquisa, incentivar a interação entre os discentes e o desenvolvimento das



habilidades de oralidade inerentes à profissão docente, a ementa da disciplina inseriu no programa a preparação e a apresentação de seminários.

A disciplina teve 23 estudantes matriculados, mas somente seis envolveram-se efetivamente nas atividades e concordaram em participar da pesquisa. Para preservar a identidade desses participantes, eles serão representados numericamente (L1 a L6).

## CONTEXTO DO RELATO

Com a necessidade do ensino remoto emergencial, a disciplina Introdução ao Ensino de Física teve início em março e finalização em junho de 2021, sendo ministrada de forma totalmente remota. Nesse contexto, foram utilizados a plataforma *Google Meet* (para aulas síncronas) e o ambiente virtual de aprendizagem do *Google Sala de Aula* (para atividades assíncronas). Os encontros síncronos foram semanais e tiveram duas horas de duração.

Inicialmente, foram apresentados o curso de Física e a vida acadêmica estudantil. De acordo com o programa inicial, idealizado para o formato presencial, os discentes seriam apresentados a algumas revistas voltadas para o ensino de Física e ficariam incumbidos de preparar uma apresentação em formato de seminário sobre o assunto por eles escolhido; o ensino remoto, porém, dificultou essa atividade. Sinal de internet ruim, queda de energia e desconforto dos licenciandos ao ligarem a câmera foram questões consideradas na decisão de mudar a estratégia metodológica de socialização do artigo. Dessa maneira, foi proposta aos estudantes a elaboração de podcasts.

Primeiramente, com o intuito de investigar os conhecimentos prévios dos licenciandos sobre podcasts, foi aplicada uma avaliação diagnóstica por meio do *Google Forms*, contemplando as seguintes questões: “Você tem o hábito de ouvir podcasts? Se sim, quais?”; “Já elaborou um podcast?”; e “Conhece ferramentas que auxiliem na elaboração de um podcast?”. Na sequência, foi apresentado um roteiro e gravado um podcast sobre o passo a passo para a elaboração desse recurso, com o objetivo de compartilhar dicas e indicar os primeiros passos para a execução do trabalho.

Na elaboração de um podcast, o primeiro passo é escolher um tema, evitando abordar assuntos desnecessários, que possam tornar a fala confusa e/ou cansativa. Para a escolha do tema no contexto da disciplina Introdução ao Ensino de Física, foram disponibilizadas quatro revistas científicas, a saber: *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, *Revista Brasileira de Ensino de Física*, *Investigações em Ensino de Ciências*, e *Física na Escola*, nas quais os licenciandos deveriam selecionar artigos que julgassem relevantes para o ensino de Física, visando a elaboração dos podcasts.

O segundo passo é a criação do roteiro, que é indispensável, pois, mesmo se a pessoa souber se expressar bem, esse texto auxilia na organização das ideias, evita o esquecimento de



alguma fala e também previne problemas na hora da gravação, tais como começar a gaguejar no meio da sentença. Na atividade proposta, o roteiro não foi opcional; inclusive, a professora pediu aos discentes que o enviassem antes de gravar o podcast, para que o material pudesse ser aprovado. Posteriormente, foi colocada a importância de ensaiar a gravação (o terceiro passo), possibilitando localizar problemas no roteiro, tais como a falta de informação e a existência de algum dado incoerente. O ensaio também permite controlar a entonação e captar se a fala está muito lenta ou muito rápida para a compreensão dos ouvintes.

Depois de seguir os três passos, o licenciando pôde concluir a gravação. Foram indicados alguns recursos facilitadores: a utilização de algum gravador de áudio da escolha dos discentes e de um editor de áudio, no caso, o *Audacity*. Os graduandos foram orientados a gravarem o podcast com um tempo de 8 a 10 minutos, para não ser cansativo, e ficaram livres para decidir os recursos de edição.

Após a conclusão do trabalho, os licenciandos disponibilizaram os áudios no *Google Sala de Aula*, para que todos pudessem acessá-los. Na sequência, foi acordado que haveria a apresentação de dois alunos por aula. Para isso, os demais estudantes deveriam escutar os podcasts antes da aula e postar no *Google Sala de Aula* duas perguntas que lhes viessem à cabeça sobre o tema abordado no podcast. A dinâmica da aula foi estabelecida pelo diálogo entre os licenciandos, por meio das perguntas feitas pelos estudantes ouvintes àqueles que estavam apresentando. Cada discente teve, em média, 30 minutos para responder às questões colocadas no ambiente virtual.

Ao final da última aula, foi distribuído um formulário com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Ao concordar em participar da pesquisa, o licenciando era direcionado à segunda parte do formulário, caso contrário, o questionário era fechado. A segunda parte continha duas perguntas: “Em sua prática docente, você pretende solicitar podcasts aos seus alunos?” e “Quais os pontos positivos e negativos da atividade de elaboração e apresentação dos podcasts?”. Além dessas perguntas, foi solicitado aos discentes que deixassem sugestões para o aprimoramento da disciplina.

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com relação à avaliação diagnóstica, cinquenta por cento dos licenciandos têm o hábito de ouvir podcasts cotidianamente. Cem por cento da turma nunca tinha elaborado um podcast e também não conhecia ferramentas para sua produção. Por conta desse resultado, foram dedicadas duas aulas à discussão dos softwares utilizados nesse processo e das potencialidades dessa mídia enquanto recurso pedagógico no ensino de Física.

A ordem de apresentação dos podcasts foi organizada pelos próprios estudantes. A primeira apresentação aconteceu em maio de 2021, pelo Licenciando 1 (L1). Ele produziu duas versões do podcast, uma mais completa, de 27 minutos, e outra resumida, de 10 minutos. Todos

ouviram as duas versões e foram unânimes na preferência pela versão mais longa, por ser mais esclarecedora. Os demais licenciandos produziram somente uma versão de seus podcasts, todas de aproximadamente 10 minutos, sendo discutidos dois podcasts por aula. Todos os licenciandos participaram de todas as aulas, colocando suas impressões e curiosidades sobre os temas. Os formatos dos podcasts foram diversos, alguns optaram por entrevistas e outros apenas locução. Ao final de cada aula, eram eleitos os podcasts a serem discutidos na aula seguinte. Essa dinâmica foi adotada até o fim das apresentações.

Os resultados da avaliação final da disciplina demonstraram que o uso do podcast desenvolveu nos estudantes certas atitudes, habilidades e comportamentos, como é possível depreender em um dos depoimentos sobre os pontos positivos da gravação do podcast:

*“Aprender novas ferramentas de edição, trabalhar a autocrítica em cima do roteiro elaborado do podcast, trabalhar a criatividade e a oratória para a gravação do áudio, pensar em temas que possam agregar à comunidade” (Licenciando L2).*

O uso do podcast também contribuiu para ampliar a apropriação do conhecimento técnico especializado, sendo que os licenciandos comentaram:

*“Eu adorei, achei um pouco difícil fazer o roteiro, mas gravar foi tranquilo. Aprendizado mais profundo sobre o assunto, até porque precisamos entender o conteúdo antes de gravar o podcast. Enquanto gravamos, vamos aprendendo cada vez mais. É um aprendizado mais dinâmico e mais interessante para quem está escutando” (Licenciando L1).*

*“Posso dizer que sintetiza o assunto deixando mais dinâmico e interessante, além da praticidade” (Licenciando L3).*

*“Os pontos positivos de uma elaboração e apresentação de podcast vão desde a forma em que nos propomos a ler e se atentar aos mínimos detalhes do artigo, até a forma como vamos elaborá-lo. Nos desperta interesses em outras áreas e mostra mais um método/forma de ensino que pode, por vezes, despertar mais interesse de ler sobre o assunto abordado no podcast tendo bastante praticidade no dia a dia” (Licenciando L4).*

Percebe-se, nesses depoimentos, que a elaboração do roteiro obrigou os estudantes a se aprofundarem nos temas dos artigos selecionados e também possibilitou que fosse trabalhada a habilidade de expressão escrita, na qual os alunos têm tradicionalmente bastante dificuldade.

A atividade de produção de podcasts ajudou os estudantes a alcançarem os objetivos de aprendizagem pretendidos com a disciplina, que incluíam ter contato com revistas científicas, escolher e ler um artigo científico, preparar um seminário acadêmico e socializar o conhecimento com os pares. No contexto do ensino remoto, a realização dos seminários foi

dificultada, com muitos estudantes mantendo sempre a câmera e o microfone desligados. Assim, o uso da ferramenta podcast mostrou-se bastante oportuno, possibilitando a oralidade, a discussão e a socialização do conhecimento, que eram partes dos objetivos da disciplina.

Vale mencionar que dois licenciandos levantaram como pontos negativos a possível dificuldade técnica da produção e do consumo de podcasts:

*“Pode ser trabalhoso para quem não possui acesso a tecnologias de edição de áudio”* (Licenciando L2).

*“Dá muito trabalho editar os áudios para montar o podcast. Uma pessoa com deficiência auditiva não conseguiria acompanhar o podcast”* (Licenciando L1).

De fato, são observações fundamentadas. Assim, é importante que o professor esteja atento às possibilidades materiais dos estudantes, e aos desafios apresentados pelos estudantes com deficiências, particularmente auditiva.

Sobre a utilização do podcast enquanto ferramenta pedagógica em uma futura prática docente, cinco licenciandos responderam que pretendem solicitar podcasts a seus alunos e um licenciando respondeu que não tem essa intenção, alegando que:

*“[...] o podcast é didático, mas pouco ortodoxo”* (Licenciando L5).

Essa resposta demonstra que esse licenciando possui uma predileção à metodologia tradicional de ensino.

Ficou evidente nas respostas que a ferramenta possui bastante potencial para o processo de ensino e aprendizagem. A utilização do podcast como ferramenta didática foi muito enriquecedora e teve um retorno positivo por parte dos licenciandos, de modo que todos eles solicitaram que essa estratégia metodológica fosse mantida nos próximos semestres.

No contexto da docência no ensino superior, essa ferramenta proporcionou uma maior motivação aos licenciandos a participarem dos debates no momento das aulas, de modo que eles levantavam questões enriquecedoras para o aprofundamento do tema. Essa situação despertou-lhes um olhar crítico para a importância de se encarar os desafios de forma positiva, podendo levar novas experiências para dentro da sala de aula.

Acreditando que o papel do professor seja despertar a curiosidade, o senso crítico, a necessidade de participação de seus estudantes e criar um ambiente aberto a debates para que ocorra a troca de saberes entre os sujeitos envolvidos (FREIRE, 1996), o podcast mostrou-se uma ferramenta promissora a ser utilizada tanto no contexto do ensino remoto como no presencial.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia fomentou a utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) na educação e influenciou um movimento de se repensar a forma de ensinar física. Dessa forma, os professores foram estimulados a se reinventarem, para tentar criar um ambiente que colaborasse com o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o conteúdo precisava ser trabalhado somente em ambientes virtuais.

Pensando nisso, a utilização do podcast como ferramenta pedagógica na disciplina de Introdução ao Ensino de Física possibilitou a troca de saberes entre os licenciandos e o professor, o que, no ensino presencial, era feito por meio de rodas de conversas e seminários. Apesar de todos os desafios impostos pelo ensino remoto à prática docente, a avaliação dos discentes a respeito das atividades desenvolvidas foi positiva, de acordo com as respostas aos questionários e a observação das docentes, mostrando que o professor deve estar sempre atento às mudanças e à procura por recursos que motivem os estudantes para o aprendizado do conteúdo.

Dessa forma, o objetivo geral da disciplina foi alcançado, uma vez que foi possível que os licenciandos desenvolvessem habilidades de acolhimento, leitura, escrita e oralidade. Constatamos que o podcast pode ser utilizado como ferramenta pedagógica de ensino, desde que esteja de acordo com as necessidades e possibilidades dos educandos envolvidos.

Este relato contribui com discussões recentes na área de ensino de Física, que mostram a necessidade de mudanças no exercício da docência no ensino superior que tragam práticas presentes no cotidiano dos licenciandos para o ambiente acadêmico.

## REFERÊNCIAS

- BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; COUTINHO, Clara Pereira. Recomendações para produção de podcasts e vantagens na utilização em ambientes virtuais de aprendizagem. *Prisma.com, Porto, Portugal*, n. 6, p. 125-140, 2008. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/3217>. Acesso em: 31 jan. 2023.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. MEC. Portaria n.º 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – covid-19. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 30 jan. 2023.
- CARVALHO, Saulo Rodrigues. Podcast como recurso pedagógico no ensino remoto. *Revista Aproximação*, Guarapuava, v. 2, n. 5, p.56-64, out./dez. 2020. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/aproximacao/article/view/6709/4635>. Acesso em: 31 jan. 2023.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 1996.

FÁVERO, Altair Alberto; MARQUES, Marta. Aprender e ensinar na universidade: a docência na perspectiva da epistemologia da aprendizagem. In: ANPED SUL, Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 9., 2012, Caxias do Sul. *Anais [...]*. Caxias do Sul: UCS, 2012, p. 1-10. Disponível em:  
[https://www.adventista.edu.br/\\_imagens/asped/files/Aprender%20e%20ensinar%20na%20universidade%20f%C3%A1vero%20e%20marques.pdf](https://www.adventista.edu.br/_imagens/asped/files/Aprender%20e%20ensinar%20na%20universidade%20f%C3%A1vero%20e%20marques.pdf). Acesso em: 31 jan. 2023.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOMES, Rosália Estéfanye Trindade *et al.* O uso de podcast na aprendizagem significativa sobre a lua no âmbito das ciências naturais no ensino fundamental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 12., 2019, Natal. *Anais [...]*. Natal: UFRN, 2019, p. 1-9. Disponível em: [https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/busca\\_1.htm?query=Ros%C3%A1lia+Est%C3%A9fanye+Trindade+Gomes](https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/busca_1.htm?query=Ros%C3%A1lia+Est%C3%A9fanye+Trindade+Gomes). Acesso em: 31 jan. 2023.

LEITE, Bruno Silva. Elaboração de podcasts para o ensino de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16., 2012, Salvador. *Anais [...]*. Salvador: UFBA, 2012, p. 1-12. Disponível em:  
<http://www.eneq2012.qui.ufba.br/modulos/submissao/Upload/42857.pdf>. Acesso em 31 jan. 2023.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

LUIZ, Lucio; ASSIS, Pablo de. O podcast no Brasil e no mundo: um caminho para a distribuição de mídias digitais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 33., 2010, Caxias do Sul. *Anais [...]* Caxias do Sul: Intercom, 2010, p. 1-15. Disponível em: 1-15. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/r5-0302-1.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2023.

MASETTO, Marcos Tarciso. Metodologias ativas no ensino superior: para além da sua aplicação, quando fazem a diferença na formação de profissionais?. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 650-667, jul./set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2018v16i3p650-667>. Disponível em:  
<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/37099/26724>. Acesso em: 31 jan. 2023.

MOURA, Adelina Maria Carreiro; CARVALHO, Ana Amélia Amorim. Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da sala de aula. In: CONFERENCE ON MOBILE AND UBIQUITOUS SYSTEMS, 2006, Braga, Portugal, *Anais [...]*. Braga, Portugal: Universidade do Minho, 2006, p. 1-4. Disponível em:  
[https://www.inf.ufpr.br/alexand/ARTIGOS\\_MOBILIDADE/Moura\\_Carvalho\\_2006\\_resumido.pdf](https://www.inf.ufpr.br/alexand/ARTIGOS_MOBILIDADE/Moura_Carvalho_2006_resumido.pdf). Acesso em: 31 jan. 2023.

OSTROFF, Dawn. *Culture Next 2021*. vol. 3. Disponível em: <https://culturenext.byspotify.com/pt-BR>. Acesso em: 12 jul. 2022.

PAULA, Solange Aparecida de; FIGUEIRÓ, Ronaldo. A utilização da mídia podcast como prática inovadora na educação superior. *Research, Society and Development*, Vargem Grande Paulista v. 9, n. 12, p. 1-24, e31091211124, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11124>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11124/9961>. Acesso em: 31 jan. 2023.

PÉREZ, Felipe Quintanal. El podcast como herramienta de enseñanza en física y química de bachillerato. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, Madrid, España, v. 18, n. especial, p.729-739, nov. 2012. DOI: [https://doi.org/10.5209/rev\\_ESMP.2012.v18.40952](https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2012.v18.40952). Disponível em: <https://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/40952/39202>. Acesso em: 31 jan. 2023.

REHFELDT, Márcia Jussara Hepp; SILVA, Maurício Severo da. Podcast como recurso de aprendizagem: um elo entre as mídias digitais, a aprendizagem significativa e o educar pela pesquisa. *Ensino em Re-Vista*, Uberlândia, v. 26, n. especial, p. 1171-1194, dez. 2019. <https://doi.org/10.14393/ER-v26nEa2019-10>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/52070/27661>. Acesso em: 31 jan. 2023.

RIBEIRO, Rayane de Tasso Moreira; LOBO, Francisco Bruno Silva; COSTA, Germana. A física e a música: aprendendo conceitos de acústica por meio de Podcast. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5., 2018, Campina Grande, *Anais [...]*. Campina Grande: Realize Editora, 2018, p. 1-10. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/45775>. Acesso em: 31 jan. 2023.

RODRIGUES, Rogério Alves. *Evasão no curso Física Licenciatura da Universidade Federal de Uberlândia: causas e demandas*. 2016. 95 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) – Instituto de Física, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

SANTOS, Jeferson Paulo Santana dos; LEÃO, Marcelo Brito Carneiro; VASCONCELOS, Flávia Cristina Gomes Catunda de. Análise das concepções de licenciandos em química sobre o uso do podcasting como recurso didático. *Revista Tecnologias na Educação*, Minas Gerais, ano 7, v. 12, n. 12, p. 1-12, jul. 2015. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art6-vol12-julho2015.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2023.

SENHORAS, Elói Martins. Coronavírus e educação: análise dos impactos assimétricos. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 128-136, mai. 2020. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3828085>. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/135/134>. Acesso em: 31 jan. 2023.

TRENTIN, Marco Antônio Sandini; SCOLARO, Joelma Kominkiewicz. Ensino interdisciplinar das projeções cartográficas e suas relações com a matemática através de podcasts. *Debates em Educação*, Maceió, v. 10, n. 22, p. 303-315, set./dez. 2018. DOI:

<https://doi.org/10.28998/2175-6600.2018v10n22p303-315>. Disponível em:  
<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/5632/pdf>. Acesso em:  
31 jan. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. Resolução nº 07/2020, de 20 de julho de 2020. Dispõe sobre a instituição, autorização e recomendação de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais, em caráter excepcional e facultativo, em razão da pandemia da covid-19, e sobre realização de estágio durante a suspensão do Calendário Acadêmico, no âmbito do ensino da Graduação na Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia: Conselho de Graduação, 2020. Disponível em:  
<http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/ataCONGRAD-2020-7.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

VILLATE, Jaime Enrique. E-learning na Universidade do Porto Caso de estudo: Física dos sistemas dinâmicos 2004/2005. In: WORKSHOP E-LEARNING UP, 2., 2005. Porto. *Anais [...]* Porto: Universidade do Porto, 2005, p. 1-16. Disponível em:  
[https://villate.org/publications/Villate\\_2005\\_E\\_Learning.pdf](https://villate.org/publications/Villate_2005_E_Learning.pdf). Acesso em: 31 jan. 2023.

XAVIER, Lucas Antônio; RODRIGUES, Chirlei de Fátima; SCHERRER NETO, José Izaias Moreira; MAIA, Kátia Sotelle; KAHOWEC, Luzinete Louzada Bianchi; CARDOZO, Luciano Carneiro; XAVIER, Mateus Geraldo. Integrando tecnologia digital no contexto do ensino de ciências na preparação para o Enem. In: GONÇALVES, Felipe Antonio Machado Fagundes (org.). *Estudos teórico-metodológicos nas ciências exatas*. Ponta Grossa: Atena, 2020. p. 35-44. DOI:  
<https://doi.org/10.22533/at.ed.0542017025>. Disponível em:  
[https://docs.google.com/viewer?url=https://cdn.atenaeditora.com.br/artigos\\_anexos/CAP5\\_300f9eda24415244d47d21edcd3ffe8215b93cd8.pdf&embedded=true](https://docs.google.com/viewer?url=https://cdn.atenaeditora.com.br/artigos_anexos/CAP5_300f9eda24415244d47d21edcd3ffe8215b93cd8.pdf&embedded=true). Acesso em: 28 jun. 2022.

### **Brenda Cristina Scartezini**

Licencianda em Física Licenciatura, Universidade Federal de Uberlândia, em Uberlândia, MG.

brendascartezini2@gmail.com

### **Alessandra Riposati Arantes**

Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo. Professora adjunta no Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, em Uberlândia, MG.

ale.riposati@ufu.br

#### **Como citar este documento – ABNT**

SCARTEZINI, Brenda Cristina; ARANTES, Alessandra Riposati. Podcast como ferramenta pedagógica na formação inicial de licenciandos em Física. *Revista Docência do Ensino Superior*, Belo Horizonte, v. 13, e038365, p. 1-15, 2023. DOI: <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2023.38365>.