

PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA .

RESUMO

O presente relato tem por finalidade principal discorrer sobre as experiências ao utilizar a ferramenta Podcast em benefício do ensino de Física, expondo assim as experiências vivenciadas em um projeto desenvolvido nas Atividades Curriculares de Extensão - A.C.E1 e A.C.E.2, cuja temática correspondia ao USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO DE FÍSICA. O projeto foi intitulado por "Fugindo da Inércia", sob orientação da professora Lidiane Maria Omena da Silva Leão, aplicado na Escola Estadual Senador Rui Palmeira, localizada na cidade de Arapiraca - AL, em 2020. A ferramenta Podcast se tornou uma grande aliada, sendo um recurso para transmitir os ensinamentos indispensáveis, auxiliando professores e alunos dentro e fora de sala de aula, despertando nos alunos a determinação de aprender os conceitos físicos de forma dinâmica e descontraída, conseqüentemente reduzir o impacto conceitual de que a física é difícil. Desta maneira, os podcasts, devido a suas características, podem funcionar como uma ferramenta de fixação dos conteúdos e divulgação didática e científica, sendo um complemento no aprendizado discente.

Palavras-chave: Ação. Curricular. Extensão. Podcast. Física.

PODCAST: CONTRIBUTIONS AND LEARNING IN PHYSICS TEACHING

ABSTRACT:

The main purpose of this report is to diverge from experience when using a Podcast tool for the benefit of Physics teaching, exposing as well as my experiences in a Project developed in ACE1 and ACE2 - USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES FOR PHYSICS TEACHING - (Curricular Action of Extension). The project was titled "Fugindo da Inércia", under the guidance of Professor Lidiane Maria Omena da Silva Leão, applied at the Senador Rui Palmeira State School, located at Rua Manoel Nunes Neto, in Arapiraca, Alagoas, 2020. The Podcast has become a tool great ally, being to teach students within the conceptual design and help teach and students within the classroom, awakening in students to learn a theoretical physical resource, consequently reducing the impact that physical teachers are theoretical difficult. In this way, podcasts, due to their characteristics, can function as a tool for scientific, scientific and didactic dissemination, being a complement in student learning.

KEYWORDS: Action. curriculum Extension. podcast Physical.

ISSN Eletrônico
2236-5842 Vol. XX | N° XX
Jul-Dez | 2022

Juciane da Silva Santos (autora)
Vínculo Institucional: UNIVERSIDADE
FEDERAL DE ALAGOAS.

Lidiane Maria Omena da Silva Leão (orientadora)
Vínculo Institucional: UNIVERSIDADE
FEDERAL DE ALAGOAS

Klessia Santos Bastos (Autor)
Vínculo Institucional: UNIVERSIDADE
FEDERAL DE ALAGOAS

Submetido em NOV/2022.
Aceito em NOV/2022.
Revisado em NOV/2022.
Publicado em DEZ/2022.

PROEX
Pró-reitoria de Extensão



PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA.

J. da S. Santos; L. M. O. da S. Leão & K. S. Bastos.

INTRODUÇÃO

Este relato, ancorado na ideia do uso de tecnologias digitais a favor do ensino de Física, com o objetivo de contribuir no processo de ensino e aprendizagem. Os podcasts, devido às suas características, podem auxiliar quanto ferramenta na fixação dos conteúdos de sala de aula, tornando assim um complemento no aprendizado do discente.

O projeto de extensão surgiu a partir do contato com a professora Lidiane Maria Omena da Silva Leão, sendo possível desenvolver de forma eficaz e eficiente a produção dos materiais necessários para o projeto. A Escola Estadual Senador Rui Palmeira possuiu um papel importante, sob supervisão da professora Klessia Bastos. Conseguimos aplicar o projeto e compreender o quanto a ferramenta Podcast pode ser utilizada a favor do ensino.

A ferramenta Podcast se tornou uma grande aliada, sendo um recurso para transmitir os ensinamentos indispensáveis, auxiliando professores e alunos dentro e fora de sala de aula, despertando nos alunos a determinação de aprender os conceitos físicos de forma dinâmica e descontraída, conseqüentemente reduzir o impacto conceitual de que a física é difícil.

Os podcasts têm suas vantagens e contribuições para com o ensino. Essa ideia de usar tal ferramenta como meio educacional é valioso. Contribui bastante para a disseminação de conteúdos voltados para o ensino científico, enriquecendo o aprendizado de uma forma mais descontraída, de maneira que surge a facilidade de compartilhamento e troca de ideias entre estudantes, professores e outras pessoas que tenham acesso às plataformas onde os podcasts estão disponíveis.

Com o avanço das tecnologias, em especial na comunicação, tem ganhado destaque a técnica de registro chamada, comumente, de podcast. A tecnologia consiste em um modo de difusão da informação através de emissões de rádio onde o ouvinte tem a possibilidade de ouvir onde e quando quiser.

Os podcasts são arquivos de áudios que podem ser inseridos em várias plataformas. Neste projeto houve a escolha das plataformas do YOUTUBE e do SPOTIFY como depósito dos podcasts desenvolvidos e utilizados a favor do ensino da física. Os podcasts em sua grande maioria são produzidos fora dos contextos escolares. Por essa razão, emergiu a necessidade de refletir sobre o uso da ferramenta dentro e fora da sala de aula.

PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA.

J. da S. Santos; L. M. O. da S. Leão & K. S. Bastos.

Dessa forma, vimos no podcast um meio de agregar o dinamismo e a interatividade proposta, correlacionando-os com os conhecimentos estabelecidos pela disciplina, a fim de dinamizar o ensino da Física.

Nesta perspectiva, esse relato traz as experiências vividas durante a aplicação das A.C.E1 e A.C.E2 - USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO DE FÍSICA - (Ação Curricular de Extensão), um componente Curricular obrigatório na matriz do curso de Graduação de Licenciatura em Física, na Universidade Federal de Alagoas - UFAL.

Os projetos de extensão agregam na formação dos que estão desenvolvendo tais ações aplicando, assim, como também aos que estão recebendo a proposta aplicada, contribuições em conhecimento e troca de saberes, mediante a participação de todos os envolvidos. Essas oportunidades promovem grandes aprendizados, enriquecendo a bagagem de conhecimentos por parte dos estudantes.

A realização de projetos nas escolas passam por orientações, pesquisas, proposta e o desenvolvimento do projeto para atender os alunos da melhor forma possível e adaptar a proposta conforme a realidade da escola, trazendo, assim, iniciativas e propostas benéficas para todos os envolvidos, seja direta ou indiretamente com o projeto.

PODCAST

As tecnologias e seus avanços sempre estiveram presentes na sociedade desde os tempos mais remotos. Diversas áreas foram influenciadas por tais transformações e a educação não ficou de fora. A possível atuação dessas tecnologias no contexto educacional desperta interesses do professor e do aluno, quando surge a possibilidade da utilização e do aproveitamento desses ambientes virtuais a favor da aprendizagem. As mídias sociais e tecnologias vem a agregar valor nas relações entre educador e educando, assim também como no contexto escolar. Neste contexto, mídias como Podcasts, arquivos de áudio disponibilizados na web para audição, podem favorecer a aprendizagem no contexto educacional com inúmeras vantagens.

Conforme os avanços dessas tecnologias, o educador precisa estar atento e disposto a aprender novas formas de ensinar. A divulgação e a utilização de ferramentas no contexto educacional favorecem ao educador um leque de possibilidades a serem aplicadas no âmbito

PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA.

J. da S. Santos; L. M. O. da S. Leão & K. S. Bastos.

escolar, desenvolvendo a comunicação com os educandos com apoio das mídias. O ensino se torna mais atrativo. Portanto, este trabalho sugere especificamente o uso do Podcast, apresentando diversas possibilidades, para o ensinar e o aprender.

O Podcast educativo motiva e empolga os estudantes. Este recurso agrega no ensino e aprendizagem do aluno podendo ser um complemento das aulas, reforçar e fixar conteúdos de uma forma mais dinâmica. O processo transformador ao utilizar as tecnologias, especificamente para a educação, possibilita uma nova abertura no contexto escolar, novas formas de ensinar e aprender amplia a transmissão de conhecimento.

É evidente o avanço do uso de mídias a favor do ensino. A vista disso, o diferencial ao aplicar os recursos e materiais didáticos na escola transborda um interesse mais por parte do aluno. Segundo Araújo, Leão, Leite e Silva (2010), podemos definir Podcast como

uma palavra que advem do laço criado entre Ipod (aparelho produzido pela Apple que reproduz mp3) e Broadcast (transmissão), podendo ser definido como um episódio personalizado gravado nas extensões mp3, ogg ou mp4, ou outros formatos digitais que permitem armazenar músicas e arquivos de áudio num espaço relativamente pequeno. Os podcasts podem ser guardados no computador e/ou disponibilizados na Internet e vinculados a um arquivo de informação (feed) que permite que os utilizadores assinem os programas, recebendo as informações sem precisar ir ao site do produtor. (ARAÚJO, LEÃO, LEITE E SILVA, 2010)

Levando em consideração que a ferramenta vem se mostrando eficaz quanto a seu uso no contexto escolar, tal recurso midiático faculta ao aluno estudar sem horário previamente estabelecido, podendo rever diversas vezes o áudio educativo do conteúdo trabalhado, motivando, assim, os educandos através de uma forma em que os conteúdos são colocados em pauta.

Para apresentar as vantagens do uso da ferramenta, vamos destacar os episódios de Podcast publicados no Canal do Youtube Fugindo da Inércia e Plataforma do Spotify, contendo assuntos trabalhados em sala de aula sobre Física, apresentado pelos estudantes

PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA.

J. da S. Santos; L. M. O. da S. Leão & K. S. Bastos.

responsáveis por desenvolverem o projeto nas Atividades Curriculares de Extensão - A.C.E.1 e A.C.E.2, cuja temática correspondia ao USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO DE FÍSICA (2020).

Ressaltando as principais vantagens e contribuições ao utilizar o podcast no contexto escolar, temos:

- A praticidade dos educandos ao acessar os arquivos digitais;
- A publicação dos Podcast como revisão ou complemento da aula, pode contribuir para o aluno que precisou se ausentar durante a classe, amenizando, assim, a perda total do conteúdo trabalhado;
- Vantagem de conter os episódios sempre na plataforma para que o aluno possa rever quantas vezes precisar;
- Vantagem de acesso, permitindo que o estudante possa escolher a hora e o lugar para acessar os episódios disponibilizados nas plataformas;
- Aprendendo de forma atrativa e utilizando tecnologias a favor da educação.

Os autores Valente e Mattar (2007, p.155-177), abordam informações que defendem a inclusão da mídia no contexto educativo. A vista disso, o processo de ensino e de aprendizagem através dos podcasts se torna mais rápido. Devido às vantagens e à facilidade como ter acesso a conteúdos em formato de áudio em um curto espaço de tempo; ter acesso a vozes, músicas e efeitos sonoros, despertando a imaginação e o interesse do alunado; ter acesso a conteúdos específicos são, dentre outras, as diversas possibilidades didáticas a favor do estudante que podcast. Esse tipo de recurso é viável para ser aplicado quanto ao ensino de Física, podendo ser aplicado tanto na forma presencial como online, sendo material complementar ou de apoio às aulas.

Autores como Valente (2007) conseguiu utilizar esse recurso, depois de planejadas suas aulas, seguindo as etapas de gravar e disponibilizando tal material para seus alunos, podendo ser baixado e executado em outro momento.

Com o avanço do uso do Podcast no contexto escolar, podemos sintetizar que as mídias sociais devem ser cada vez mais inseridas no meio educacional. Este contexto fático, nos permite refletir sobre o uso dessas ferramentas e em como utilizar a favor do ensino.

PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA.

J. da S. Santos; L. M. O. da S. Leão & K. S. Bastos.

Ademais, é uma técnica pedagógica que faz vivenciar dentro do contexto escolar, prioridades para materializar relações interpessoais. Com o uso desta ferramenta, é possível estabelecer maior vínculo entre professor e aluno. Segundo Nogueira (1996), é fundamental compreender que:

Quando se pensa em novas tecnologias, não é o vídeo ou o programa de computador que deve vir em primeiro lugar e sim o projeto que se busca desenvolver, pois este novo ambiente cognitivo traduzirá a rede de relações humanas que se quer instituir. (NOGUEIRA, 1996, p.34-9).

Portanto, falar de podcast é falar de uma ferramenta que pode ser explorada em qualquer lugar e pode ser produzida até mesmo por meio de dispositivos móveis, é de conhecimento geral que as tecnologias possuem um papel importante, como meio de distribuir informações e conhecimentos, além disso, tem uma função extraordinária sendo a forma como ela facilita a interação necessária em qualquer passo educativo, o que implica novas atitudes e novos enfoques metodológicos para professores e alunos.

Materiais e métodos

Por tratar-se de uma ferramenta bastante utilizada a favor de músicas, foram exploradas diversas formas de juntar o útil ao agradável e trazendo em nossos podcasts os conteúdos de Física, abordados em sala de aula. De forma interativa, divertida e dinâmica, os áudios contêm sons como a de abertura inicial, efeitos sonoros para agradar e cativar os ouvintes, sendo uma forma de atrair os alunos para que estes possam se entreter pela maneira com a qual os conteúdos são aplicados. As falas espontâneas dos participantes e a aproximação com a linguagem coloquial tornam os assuntos mais compreensíveis e de mais fácil entendimento.

A metodologia proposta deu-se, inicialmente, com a criação de roteiros onde são pontuados os tópicos e os exemplos que serão discorridos ao longo do podcast. Estas temáticas são encontradas em bases literárias tais como o livro do ensino médio de Física 3 dos autores Gualter, Newton e Helou, e-books disponíveis nos meios digitais e ainda resquícios da coletânea de livros de Fundamentos de Física, edição 2008. vol 1. Com a preparação desses roteiros, iniciou-se a gravação das falas dos integrantes utilizando a

PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA.

J. da S. Santos; L. M. O. da S. Leão & K. S. Bastos.

plataforma do google meet e o gravador do celular de cada um dos participantes. Logo em seguida, encaminhamos os áudios gravados para o editor organizar e encaixar efeitos para tornar ainda mais dinâmico. O programa utilizado para edição é o Adobe Audition. As produções dos roteiros e podcasts se encaixam com os assuntos normalmente abordados em sala de aula pelo professor, seguindo as normativas e os parâmetros estabelecidos nos livros didáticos.

Foram analisadas as melhores práticas a serem utilizadas para que o produto abrangesse todos os estudantes. O procedimento adotado foi dividido em 5 etapas: criação do roteiro, gravação do episódio, edição, publicação e divulgação. Cada uma consiste em trabalhos que são desenvolvidos da seguinte forma:

1- **Criação do roteiro:** serve como base para aqueles que apresentam os episódios do podcast, construído através de pesquisas nas bases literárias relacionadas à Física;

2- **Gravação do episódio:** uma das etapas mais importantes. Por meio da gravação, podemos seguir com as demais etapas. Aqui busca garantir o diálogo sobre o conteúdo de forma descontraída sem formalidades, uma vez que o intuito do podcast é, acima de tudo, aproximar o estudante de uma forma mais interativa e menos metódica. Vale salientar que todo conteúdo a ser tratado no podcast deve ter sido abordado pelo professor em sala de aula, previamente, pois o propósito é que o estudante já tenha um conhecimento específico sobre o assunto. A gravação é feita por meio da plataforma de serviços de comunicação por vídeo, Google Meet.

3- **Edição:** esta é a parte em que toda “mágica” acontece! Por meio da edição, conseguimos minimizar ruídos externos, deixando o áudio o mais limpo possível. São adicionados efeitos sonoros especiais como forma de se obter interatividade maior por parte dos estudantes e até mesmo para associar o que está sendo dito com a prática.

4- **Publicação:** esta é a penúltima etapa do processo. Após a edição da gravação, os áudios serão postos nas plataformas nesse caso foram YouTube e Spotify;

5- **Divulgação:** publicados os episódios nas respectivas plataformas, é preciso que haja divulgação do material postado para os estudantes, para conhecimento, uso e replicagem de divulgação dos produtos.

PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA.

J. da S. Santos; L. M. O. da S. Leão & K. S. Bastos.

Resultados e discussões

A proposta do projeto das ACE 1 e ACE 2 consistiu na criação de podcasts como um meio ao qual o aluno possa aprender de forma mais dinâmica os assuntos trabalhados em aula. Visando acompanhar os estudantes e entender o que eles estão achando, o quanto estão fazendo proveito do podcast, foi optado por utilizar a ferramenta de formulário do google, onde há questionamentos tanto sobre os assuntos discutidos quanto sobre a própria estrutura do podcast. Tais resultados de avaliação servem como base para que o material feito seja cada vez mais aprimorado e que atenda às necessidades do alunado.

O podcast está disponível atualmente no canal do Youtube Fugindo da Inércia e no Spotify. Através dos links a seguir é possível acessar ambas as plataformas. Links - Youtube: encurtador.com.br/hzCZ8 Spotify: <https://open.spotify.com/show/1jAN1Gp0qHaZBt83oD3ZaZ>

Os podcasts foram apresentados ao grupo de estudantes da Escola Estadual Senador Rui Palmeira. Após a divulgação dos primeiros episódios que foram gravados em alusão ao Maio Amarelo, cuja temática é sobre a conscientização do trânsito, abordamos, via podcast, os tratado das Leis de Newton e sua aplicabilidade no trânsito. Viu-se que a quantidade de visualizações teve um percentual considerável.

Além disso, foi pensado em algumas formas para melhorar e inovar critérios para melhoria de podcast.

Durante as gravações do podcast, foi possível trazer convidados da área, fazendo uma espécie de entrevista com professores convidados. Em ambas as plataformas já citadas, tivemos a presença de episódios que dispuseram de participações de professores da rede pública do ensino superior, tratando de assuntos tais como a Eletrostática, Processos de calor e Dilatação.

Portanto, a ferramenta podcast contribuiu para o desenvolvimento de atividades educacionais, auxiliando assim no ensino aprendizagem de Física. A praticidade ao manusear essa ferramenta por parte dos alunos proporciona e facilita na rotina de estudos. Afinal, os áudios disponíveis podem ser reproduzidos quantas vezes o estudante quiser, permitindo que o material complementar se torne um meio de revisão para retornar os

PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA.

J. da S. Santos; L. M. O. da S. Leão & K. S. Bastos.

conteúdos debatidos em sala de aula. Os podcasts possuem a vantagem de permitir que o usuário possa acessar no próprio celular ou até mesmo a caminho da escola, pois se trata de material em áudio.

O estudo da física é importante, preparando os estudantes para compreender situações concretas e reais, situações que contêm princípios físicos, por exemplo um dos podcasts disponíveis no Youtube canal Fugindo da Inércia, trabalha com conceitos físicos no trânsito, abordando os conceitos, efeitos sonoros e dinâmica bem atrativa, riquíssima para os produtores do material e os que acompanham como professores e alunos, isso acaba nutrindo o gosto pela ciência, devido o diferencial da apresentação do material didático de ensino e aprendizagem em física.

O podcast oferece contribuições para o ensino de física, auxiliando na transmissão de conhecimento de uma maneira divertida, contendo durações variadas e conteúdos diversificados, podendo ser trabalhado com conteúdos complementares da sala de aula ou com conceitos físicos presentes no dia a dia. Sendo assim, os podcasts são aliados aos estudos.

CONCLUSÃO

O podcast é mais uma dentre as várias ferramentas digitais utilizadas atualmente para o ensino, podendo ser gravados a qualquer momento e disponibilizados em plataformas digitais de fácil acesso. Essa ferramenta potencializa a interação entre educador e educando.

Por se tratar de um arquivo de áudio publicado em plataformas de acesso livre para os usuários, o professor não teria problemas relacionados ao tempo ou até mesmo ao ambiente que seus alunos iriam acessar. Portanto, o podcast se tornou uma grande aliada para o ensino e aprendizagem de física, apresentando contribuições positivas no que envolve o retorno dos alunos, quanto ao material publicado.

Em virtude dos fatos e resultados mencionados, conclui-se que o podcast atingiu resultados satisfatórios. Todos os alunos que puderam ter acesso alegaram êxito maior na resolução das atividades. Contudo, vale ressaltar que embora exista todo um aparato por trás da tecnologia, devemos levar em consideração que mesmo sendo um mecanismo de

PODCAST: CONTRIBUIÇÕES E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE FÍSICA.

J. da S. Santos; L. M. O. da S. Leão & K. S. Bastos.

fácil acesso, muitos estudantes não dispõem de aparelhos conectados a redes de internet. Por isso, é fundamental que a proposta do projeto seja adaptável às realidades das escolas. Com isso, os áudios podem ser baixados e reproduzidos em sala de aula.

Esta ferramenta se trata de um recurso bastante interessante para ser aplicado no processo de transmissão de conhecimento. Tendo em vista que os estudantes acompanham as evoluções das tecnologias, se tornou indispensável para a área educativa atrair os alunos para esse forma de utilizar as tecnologias a favor do ensino, contribuindo para o ensino e para o desenvolvimento de projetos como o uso do podcast para o ensino de física.

REFERÊNCIAS

- A IMPORTÂNCIA DO PODCAST PARA PRODUZIR E DIVULGAR CONTEÚDOS. Revista Arco, Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <https://www.ufsm.br/midias/arco/podcast/>. Acesso em: 2 set. 2021.
- ARAÚJO, R. V. G.; LEÃO, M. B. C. LEITE, B. S. SILVA, J. R. R. T. Elaboração, aplicação e avaliação de podcasting de química no ensino médio In: Nuevas Ideas en Informática Educativa, Volumen 5, PP. 99-107, Santiago de Chile. Acesso em dez. 2010
- DA SILVA JÚNIOR, Edvargue Amaro; DA SILVA, Cristiane Freitas Pereira; BERTOLDO, Sandra Regina Franciscatto. Educação Em Tempos De Pandemia: O Uso Da Ferramenta Podcast Como Estratégia De Ensino. Tecnia, V. 5, N. 2, P. 31-51, 2020.
- MELO, Narcisa Castilho. Podcast: uma nova ferramenta no contexto educacional. Educação Sem Distância, Rio de Janeiro, n.3, jun. 2021.
- MOURA, Adelina; CARVALHO, Ana Amélia Amorim. Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da sala de aula. 2006.
- NOGUEIRA, L. L. Educação a Distância. Comunicação & Educação. São Paulo: Moderna, Ano II, n.5, jan/abr, 1996, p.34-9
- RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022.
- R. Resnick, D. Halliday, e J. Merrill, *Fundamentos de Física*, vol. 1 Mecânica, 9ª ed., LTC (2006). TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene, Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1, 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- VALENTE, C., MATTAR, J. Second Life e Web 2.0 na educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec, 2007.