



CIENCICAST: UMA EXPERIÊNCIA DE REFORÇO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA PRODUÇÃO DE *PODCAST*

MARIA BRUNA MARTINS CARVALHO; CAMILA TAMISE ARRAIS FURTADO

RESUMO

A necessidade de realinhar a didática em sala de aula a atual era tecnológica torna-se cada vez mais evidente, se fazendo necessário trazer a tecnologia a favor do processo de ensino aprendizagem. Neste estudo ingressou-se em uma intrigante jornada da descoberta, investigando a eficiência da integração dos *podcasts* no contexto educacional, a partir de um projeto de ensino intitulado *Ciencicast*, realizado com alunos do nono ano do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Lina Seffer, em Nova Esperança do Piriá/Pa, no primeiro semestre do ano de 2023. O trabalho em questão é pautado na metodologia de pesquisa qualiquantitativa de natureza exploratória e descritiva. Inicialmente, sondou-se o conhecimento prévio dos alunos sobre *podcasts*, por meio de um questionário virtual onde constatou-se que a maioria dos alunos desconhecia esse recurso, no entanto, eles expressaram entusiasmo quanto à sua possível utilização no ensino, abrindo caminho para uma jornada repleta de possibilidades. Em seguida, conduziu-se a fase de orientação sobre o aplicativo *anchor* em que os alunos foram divididos em equipes, recebendo orientações tanto presencialmente como remotamente na produção dos seus próprios *podcasts*. A criatividade floresceu e os resultados surpreenderam. Após, a criação e publicação dos *podcasts*, aplicou-se um segundo questionário virtual para obter a opinião dos alunos sobre a experiência no projeto. Os alunos consideraram que os *podcasts* os ajudaram a compreender melhor os conteúdos. Os resultados dessa pesquisa lançam luz sobre a promissora interseção entre ciências, ensino e *podcasts*, instigando a uma maior exploração dos potenciais aplicações dessa abordagem inovadora.

Palavras-chave: ciências; ensino; tecnologia; metodologia ativa; *podcast*.

1 INTRODUÇÃO

É notória a necessidade do sistema educacional se reinventar e buscar novos meios do fazer pedagógico, adequando-se ao contexto social. Minho (2014) explica que os anseios quanto à educação estavam relacionados ao fornecimento de competências e valores para que os jovens pudessem desenvolver habilidades tornando-se aptos a resolver problemas quanto a vida profissional e cívica, porém, no contexto atual que corresponde a um ambiente complexo, global e dinâmico, o papel do professor ganha uma nova configuração na missão de ensinar e formar.

A presente geração apresenta características muito diferentes quando comparada aos estudantes do passado, se mostrando inquieta, conectada e sedenta por novidades e tecnologias. Os métodos de ensino tradicionais afastam-se visivelmente da realidade vivenciada. Minho (2014) acrescenta ainda que na sociedade em questão a educação se encontra diante de um novo desafio que vai além de ensinar técnicas de preparação para uma profissão, mas de formar indivíduos comprometidos com a formação e constante atualização, assumindo uma postura autodidata.

A inserção de novas metodologias e recursos tecnológicos tem sido cada vez mais

necessária no meio educacional, a sociedade está ligada ao desenvolvimento científico e tecnológico. Segundo Brasil (2017), tem-se, competência específica de ciências da natureza para o ensino fundamental, a utilização de diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para estabelecer diálogo, acesso e difundir informações de modo a produzir conhecimento e solucionar problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

Segundo França *et al.* (2019), a legislação educacional faz referência à necessidade de discussões teóricas além de atividades práticas com ênfase para o uso das TDIC (tecnologias digitais de informação e comunicação) na Educação Básica. O tema em questão é apresentado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), que expressa, no Inciso II do Artigo 32, que, no Ensino Fundamental, é preciso oportunizar aos educandos “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamentam a sociedade”.

A utilização de podcast como ferramenta de ensino tem apresentado bons resultados e despertado o interesse dos estudantes, por ser de fácil acesso, prático, móvel, portátil e instigante. Carvalho (2009) relata que, em sua pesquisa com a utilização de podcast com alunos do 9º ano, obteve um resultado satisfatório com boa aceitação por parte dos alunos, estes mencionaram que ouviram todos os *podcasts* e, às vezes, repetiram, ouvindo principalmente durante o deslocamento da escola para casa.

O projeto *ciencicast* propõe a produção e utilização de episódios de *podcast* com resumos de temas relacionados às aulas de ciências físicas e biológicas, para possibilitar aos alunos melhor fixação dos conteúdos estudados em sala, podendo acessá-los e ouvi-los sempre que achar necessário, tendo também a oportunidade de desenvolver autonomia, oralidade, organização e planejamento, uso da criatividade e aprimorar habilidades quanto ao manuseio de recursos tecnológicos.

O trabalho em questão foi pautado na metodologia de pesquisa quali-quantitativa de natureza exploratória e descritiva, com a aplicação de questionários por meio da plataforma digital *Google Forms*.

Neste trabalho fez-se um breve relato sobre a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no contexto educacional, com ênfase para o *podcast*, em seguida serão expostos e discutidos: metodologia e resultados do projeto *ciencicast*.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho é pautado na metodologia de pesquisa quali-quantitativa de natureza exploratória e descritiva.

O trabalho em questão foi conduzido por uma professora de ciências físicas e biológicas, realizado no primeiro semestre do ano de 2023 em uma escola de Ensino Fundamental, localizada no município de Nova Esperança do Piriá, no nordeste paraense, envolvendo quatro turmas do nono ano, sendo duas no período matutino e duas no período vespertino, totalizando 103 alunos. A princípio, foi criado um grupo de *whatsApp* específico para fins do projeto em questão, em seguida foram adicionados os contatos dos alunos ou de algum aparelho celular o qual este pudesse utilizar, aplicou-se então um questionário eletrônico por meio da plataforma digital *Google Forms* com 5 questões abertas e fechadas para a verificação dos conhecimentos prévios e familiaridade dos alunos sobre o recurso a ser utilizado e a viabilidade de sua utilização como suporte para as aulas.

Os alunos foram orientados a baixar com antecedência, o aplicativo *anchor* em seu aparelho celular. Durante duas aulas de ciências físicas e biológicas das quatro turmas envolvidas, foi realizado um momento de orientação sobre como produzir um podcast com o uso da plataforma *Anchor*. Utilizou-se um datashow, computador, e caixa amplificadora, exibindo-se um tutorial sobre o aplicativo *anchor* e as diversas possibilidades e estratégias de

como utiliza-lo, como: adicionar vinheta, fazer gravação de voz, adicionar partes de músicas, editar os áudios, etc. Os alunos iam acompanhando e manuseando o aplicativo em seu aparelho celular, enquanto assistiam ao tutorial e tiravam eventuais dúvidas. Os alunos que não possuíam aparelho, participaram formando dupla com outro aluno que estivesse portando celular. Seguiu-se com a formação de equipes com três ou quatro integrantes, de modo que pelo menos um deles dispusesse de um aparelho celular para produzir o *podcast*. Separou-se um tema para cada equipe, constituindo um total de nove temas, sendo os mesmos temas para cada turma, elaborado a partir das recomendações da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), onde os dois primeiros temas foram utilizados para a produção de dois *podcasts* feitos pela professora, para servir de exemplos para os alunos, e os outros sete produzidos pelas equipes de alunos de cada turma, com a orientação presencial e remota da professora.

Quadro 1 – Temas para a criação dos podcasts de ciências físicas e biológicas.

Temas dos <i>podcasts</i> de ciências físicas e biológicas	
1	Resumo do filme “Nosso amigo o átomo”.
2	Do que tudo é feito? Matéria e suas propriedades.
3	Tudo se transforma! Modelos atômicos.
4	Algumas aplicações do modelo de Bohr (teste de chama; fogos de artifício; luminosos e lâmpadas de gás; teclas e ponteiros fosforescentes; etc.)
5	Marie Curie – Biografia Resumida.
6	A tabela periódica dos elementos químicos.
7	Um breve relato de “O sonho de Mendeleiev”.
8	Conhecendo as funções químicas inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos.
9	Paródia sobre funções inorgânicas.

Fonte: O próprio autor.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao serem perguntados quanto ao nível de satisfação em relação ao uso de podcast no ensino de ciências os alunos participantes da pesquisa responderam de modo a chegarmos a resultados que indicam uma aceitação majoritariamente positiva do uso de podcasts no ensino de ciências, com 93,3% dos alunos classificando a experiência entre "bom" e "excelente". Vamos analisar essa distribuição:

70% consideraram a experiência "bom": Isso reflete que a maioria dos alunos achou a abordagem útil e satisfatória, embora haja margem para melhorias.

13,3% classificou como "ótimo" e 10% como "excelente": Esses grupos indicam que uma parte dos alunos se beneficiou ainda mais da experiência, considerando-a muito eficaz.

Os demais (6,7%) avaliaram como "ruim": Apesar de ser uma minoria, esse dado sugere que o projeto não atingiu plenamente as expectativas ou necessidades de todos.

A combinação de respostas revela um cenário promissor, mas aponta para possíveis ajustes na metodologia ou no suporte oferecido durante o uso da tecnologia, para aumentar ainda mais a satisfação e a eficácia.

O uso de tecnologias digitais, como podcasts, na educação básica tem ganhado destaque pela capacidade de aliar inovação pedagógica ao desenvolvimento de habilidades necessárias na sociedade contemporânea. A integração dessas ferramentas em práticas de ensino- aprendizagem favorece o engajamento dos alunos e potencializa a compreensão dos conteúdos abordados, especialmente quando aplicada em metodologias ativas e colaborativas (SILVA; PEREIRA, 2023).

Questionou-se se os alunos consideram que os podcasts lhes ajudaram a entender melhor os conteúdos. O resultado de 80% dos alunos afirmando que os podcasts os ajudaram a entender melhor os conteúdos revelam a efetividade dessa estratégia no contexto

educacional. O uso de podcasts, por possibilitar o acesso a informações de maneira flexível e em um formato que favorece a autonomia, contribui para uma compreensão mais profunda dos temas abordados, especialmente em disciplinas que exigem contextualização e aplicação prática. Contudo, os 20% que responderam negativamente indicam que essa abordagem pode não atender igualmente a todos os estilos de aprendizagem, sugerindo a necessidade de combiná-la com outras metodologias para alcançar melhores resultados. Segundo estudos recentes, o uso de recursos digitais diversificados no ensino torna-se mais eficaz quando integrado a práticas pedagógicas que consideram as particularidades dos alunos e favorecem a construção ativa do conhecimento (SANTOS; FERREIRA, 2022).

Perguntou-se ainda aos alunos, como este considerava sua participação no projeto, os dados indicam que a maioria dos alunos avaliou sua participação no projeto como positiva, com 61,7% considerando "boa", 15% "ótima" e 15% "excelente". Esses resultados refletem o envolvimento e o engajamento dos estudantes na produção de podcasts, evidenciando que essa estratégia promoveu um ambiente colaborativo e estimulante para a aprendizagem. No entanto, a observação de que 8,3% dos alunos classificaram sua participação como "insuficiente" devido à falta de recursos tecnológicos revela uma limitação estrutural importante. A desigualdade no acesso a tecnologias ainda é um desafio para a inclusão digital e pode impactar negativamente a experiência de aprendizagem em projetos que dependem desses recursos. Conforme apontado por autores, a integração eficaz de tecnologias na educação requer não apenas a disponibilidade de dispositivos, mas também a garantia de condições igualitárias para que todos os alunos possam participar de maneira significativa (SOUZA; ALMEIDA, 2021).

Investigou-se ainda, se os alunos achavam o trabalho mais produtivo quando feito por eles, o resultado de 90% dos alunos afirmando que o trabalho foi mais produtivo quando realizado por eles mesmos, reforçando a importância das metodologias ativas na educação, que colocam o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem. Essa abordagem estimula o protagonismo estudantil, permitindo que os alunos se tornem agentes ativos na construção do conhecimento. Quando os estudantes se envolvem diretamente na criação de materiais, como os podcasts, eles não apenas aprofundam a compreensão dos conteúdos, mas também desenvolvem habilidades críticas e de resolução de problemas. Entretanto, os 10% que consideraram a experiência menos produtiva podem refletir dificuldades de adaptação a essa autonomia, destacando a necessidade de apoio pedagógico diferenciado para garantir que todos possam beneficiar-se igualmente dessa metodologia. Estudos mostram que o aprendizado é significativamente potencializado quando os alunos assumem um papel mais ativo e colaborativo, mas apontam a importância de um acompanhamento estruturado por parte dos educadores para mediar as experiências e superar desafios (MORAN, 2018).

4 CONCLUSÃO

A pesquisa revelou que a integração dos podcasts no ensino de ciências contribuiu significativamente para o engajamento e compreensão dos conteúdos pelos alunos. A maioria avaliou positivamente tanto a experiência de aprendizagem quanto sua própria participação no projeto, destacando a produtividade do trabalho quando realizado de forma ativa. Esses resultados confirmam o potencial das metodologias ativas, sobretudo em contextos que promovem a autonomia e a criatividade dos estudantes.

Entretanto, a pesquisa também identificou limitações, como a desigualdade no acesso a recursos tecnológicos, que impactou negativamente a participação de alguns alunos. Esse aspecto destaca a necessidade de políticas que garantam equidade digital, especialmente em escolas públicas. Além disso, a adaptação de todos os alunos a essa metodologia mostrou-se um desafio, apontando para a importância de suporte pedagógico contínuo.

Futuras pesquisas podem explorar estratégias híbridas, combinando podcasts com

outras tecnologias e abordagens didáticas para potencializar o aprendizado. Há também oportunidades para investigar o impacto dessa metodologia em diferentes disciplinas e níveis de ensino, ampliando o escopo da inovação educacional. O estudo sugere que, com ajustes e melhorias, os podcasts podem se tornar uma ferramenta poderosa para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, aproximando a educação das realidades digitais e colaborativas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.

CARVALHO, C. J. O uso de *podcasts* no ensino e na aprendizagem das ciências naturais: um estudo com alunos de 9º ano sobre temas do corpo humano/saúde. CFAE matosinhos.

Matosinhos, maio de 2019. Disponível em:

https://www.site.cfaematosinhos.eu/O%20Uso%20de%20Podcasts%20no%20Ensino%20e%20na%20Aprendizagem_08.pdf. Acesso em: 12 de fev. de 2023.

FRANCA, F. F.; COSTA, M. L. F.; SANTOS, R. O. As Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Contexto Educacional das Políticas Públicas: Possibilidades de Luta e Resistência. ETD - Educ. Temat. Digit., Campinas, v. 21, n. 3, p. 645-661, jul.

2019. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-25922019000300645&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 05 set. 2023. Epub 23-Set-2019.

MINHO, C. A. A. Ensinar e aprender com *Podcasts*. Revista de Ciência Elementar. Portugal, set. de 2014. Disponível em: <https://rce.casadasciencias.org/rceapp/art/2014/054/>. Acesso em 12 de fev. de 2023.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora: um guia para o docente. *Revista de Inovação Educacional*, v. 10, n. 2, p. 34-48, 2018.

SANTOS, R. A.; FERREIRA, L. C. Inovação pedagógica e tecnologias digitais no ensino: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Educação*, v. 27, n. 94, p. 112-130, 2022.

SILVA, A. P.; PEREIRA, M. R. A tecnologia como aliada no ensino básico: possibilidades e desafios. *Revista de Educação e Tecnologia*, v. 12, n. 3, p. 45-60, 2023.

SOUZA, L. M.; ALMEIDA, J. P. Desigualdade digital e inclusão educacional: reflexões sobre o acesso às tecnologias na educação básica. *Revista de Políticas Educacionais*, v. 15, n. 2, p. 85-101, 2021.