

Percepção de estudantes do ensino médio sobre o uso do *podcast* como recurso didático digital no ensino de química

RESUMO

As Tecnologias Digitais (TD) foram gradualmente incorporadas nas escolas por meio do uso de computadores, da internet e dos dispositivos móveis. Ao adotar as TD, os professores de Química têm a oportunidade de explorar métodos inovadores de ensino, proporcionando experiências de aprendizagem mais dinâmicas e envolventes. Nesse contexto, esta pesquisa teve como objetivo geral investigar o potencial do uso de *podcast* como Recurso Didático Digital (RDD) auxiliar no Ensino de Química para turmas do 3º ano do Ensino Médio (EM). A presente pesquisa tem natureza qualitativa do tipo participante, foi realizada em quatro etapas, (1) Avaliação diagnóstica com estudantes sobre conteúdos de Química; (2) Elaboração de um *podcast* pelo professor; (3) Elaboração de uma intervenção didática e apresentação do *podcast* para os estudantes; (4) Avaliação do *podcast* elaborado pelo professor a partir das percepções dos estudantes. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados questionários e entrevista semiestruturada. Os resultados mostram que o *podcast* pode contribuir para o Ensino de Química tornando-o mais dinâmico e atrativo, e que pode ser um recurso didático interessante para a preparação dos estudantes para o ENEM. Ao final do nosso trabalho foi disponibilizado um *podcast* abordando o tema “Tabela Periódica” para que outros estudantes e professores possam utilizar em suas aulas.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias Digitais; Ensino de Química; *Podcast*; Recurso Didático Digital.

Perception of high school students about the use of podcast as a digital teaching resource in chemistry teaching

ABSTRACT

Digital technologies (DT) have been progressively integrated into schools through the use of computers, the internet, and mobile devices. By adopting DT, chemistry teachers can explore innovative teaching methods that offer more dynamic and engaging learning experiences. This study aims to examine the potential of podcasts as a digital didactic resource (DDR) to support chemistry instruction for 12th-grade students. This qualitative, participatory study was conducted in four stages: (1) a diagnostic assessment of students' chemistry knowledge; (2) creation of a teacher-produced podcast; (3) design and implementation of an instructional intervention using the podcast; and (4) evaluation of the podcast based on students' perceptions. Data were collected through questionnaires and semi-structured interviews. The results indicate that podcasts can make chemistry teaching more dynamic and engaging and represent a valuable tool to help students prepare for Brazil's National High School Exam (ENEM). At the conclusion of the study, a podcast on the “Periodic Table” was made available for other students and teachers to use in their classes.

KEYWORDS: Digital Technologies; Chemistry Teaching; Podcast; Digital Didactic Resource.

Luiz Paulo Alves dos Santos

luiz.pasantos@professor.educacao.pe.gov.br

orcid.org/0009-0003-2255-8574

Escola de Referência em Ensino Médio Dantas Barreto (EREMDB), Paulista, Pernambuco, Brasil

Bruno Silva Leite

brunoleite@ufrpe.br

orcid.org/0000-0002-9402-936X

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, Pernambuco, Brasil

INTRODUÇÃO

Na atualidade, com o avanço crescente das tecnologias digitais (TD), uma série de mudanças no comportamento das pessoas vem provocando uma revolução no modo de como as informações são acessadas, compartilhadas e assimiladas. A facilidade de manuseio das tecnologias promove maior interação, comunicação e socialização de maneira ágil e dinâmica tudo em tempo real. Essa transformação vem acontecendo em vários setores da sociedade o que inclui o ambiente escolar.

A inclusão das TD na educação pode ser exemplificada inicialmente com o uso da internet e do computador, que foram fundamentais para a divulgação científica, assim como outras tecnologias foram um dia, como o rádio, por exemplo, e que ajudaram a difundir e democratizar todo e qualquer tipo de informação por meio de armazenamento e compartilhamento de conteúdo e pesquisas diversas, além de fornecer recursos tecnológicos que nos permitem analisar, avaliar e transformar essas informações em conhecimento (Leite, 2015). Aliado a isso, podemos destacar o papel dos dispositivos móveis como; *smartphones*, *notebooks* e *tablets*, como recursos indispensáveis no contexto educacional atual, modificando a maneira como nos comunicamos e aprendemos, o que pode oferecer tanto aos professores quanto aos estudantes informações e serviços em escala global (Dantas, 2022).

A utilização das tecnologias pode gerar impactos positivos no ensino. Para tanto é necessário compreender como essa inclusão pode contribuir para o ensino e de como os professores estão usufruindo dessa ferramenta em sala de aula. Por outro lado, as tecnologias e seus aplicativos por si só não trarão mudanças significativas se não estiverem alinhadas com propostas metodológicas que valorizam a construção do conhecimento e a realidade social do estudante (Leite, 2022).

Ao analisar o cenário específico do Ensino de Química, é possível identificar a necessidade de refletir sobre alguns aspectos que são comuns em outras disciplinas, como, por exemplo: as estratégias de ensino adotadas, a implementação do novo ensino médio, rigidez dos conteúdos programáticos, aulas predominantemente unidirecionais e recursos didáticos pouco atrativos. Esses aspectos precisam ser discutidos no sentido de uma mudança de postura em sala de aula pelos professores.

Nesse sentido, com o propósito de contribuir para o Ensino de Química, a incorporação das TD surge como uma alternativa viável não apenas para elevar a qualidade do ensino, mas também para aperfeiçoar as práticas pedagógicas, alinhando-se à constante evolução tecnológica no cenário global. As TD têm transformado as práticas tradicionais da educação que estavam ou estão cristalizadas com o tempo (Leite, 2022), além de potencializar as interações professor-estudante, estudante-estudante e professor-professor, criando espaços de aprendizagem. Sob a ótica das TD, vários instrumentos podem ser utilizados para auxiliarem o processo de ensino e aprendizagem (Leite, 2022).

Nesse contexto, os Recursos Didáticos Digitais (RDD) são aparatos produzidos pelas TD que podem auxiliar o professor em sala de aula. Entre os diversos RDD que podem ser utilizados no Ensino de Química como vídeos, jogos, simuladores, *sites*, *blogs*, aplicativos e *softwares*, destacamos o *podcasting*. Este RDD pode ser um

recurso educacional valioso no Ensino de Química, proporcionando uma variedade de benefícios, como: apresentar conceitos, revisão de conteúdos, fazer sínteses de assuntos, dar orientações e *feedback* para trabalhos e tarefas, além de possibilitar a utilização em qualquer lugar. Somado a isso, existe um grande potencial educacional no *podcast* quando usado de maneira eficaz (Dantas, 2022). Contudo, apesar das valiosas contribuições das TD para o Ensino de Química, não podemos esquecer que elas não podem substituir o papel do professor, ou mesmo ser o único instrumento de ensino. Portanto, dentro da sala de aula é necessário que o professor atue como orientador, analisando os possíveis contextos para utilização das TD.

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo investigar as contribuições do uso de *podcast* no EM como recurso didático digital auxiliar no Ensino de Química, relatando as percepções dos estudantes do 3º ano do EM sobre a utilização desse recurso digital.

PODCASTING

O *podcasting* surgiu em 2003 por meio dos trabalhos de Dave Winer, um programador e empresário, e Adam Curry, um *video Jockey* (VJ) e empresário, ambos norte-americanos (Leite, 2015). Na época, Dave Winer ressaltou o surgimento de uma nova tendência em termos de publicação em formato de áudios em *blogs*. Ao mesmo tempo em que Adam Curry fez e publicou em seu *blog* um tutorial sobre como gravar arquivos de áudios em formato MP3 via *really simple syndication* (RSS) em equipamentos portáteis como *iPods*. Já o termo *podcasting* surgiu a partir de uma entrevista dada pelo radialista e jornalista britânico Bem Hammersley ao jornal *The Guardian* sobre a revolução das rádios *online* (Dantas, 2022).

Na literatura, as definições utilizadas para definir *podcast* são diversas. No entanto, detectam-se algumas coerências entre elas. O *podcasting* é um recurso da Web 2.0 que visa facilitar a publicação *online* e interação entre usuários. Esse termo é um acrônimo das palavras *public on demand* (POD), que em português significa sob demanda, e *broadcasting* (CASTING), que em português significa transmitir (Leite, 2015). No entanto, para outros autores o termo *podcast* surgiu da junção das palavras *iPod* e *broadcasting* (Carvalho, 2009; Tigre, 2021).

Há ainda uma diferença em termos de definição para os termos *podcast* e *podcasting*, onde Leite (2015) define *podcasting* como uma publicação de um arquivo de mídia digital através da internet, enquanto um *podcast* é a publicação em série de vários *podcasting*. O termo *podcasting* pode ser descrito de forma resumida como uma emissão pública segundo uma demanda (Cochrane, 2005), ou seja, é um meio de publicar um conteúdo audiovisual na web podendo ser baixado diretamente da internet, desde que o usuário esteja subscrito nos vários agregadores, recebendo-o automaticamente. Para Dantas (2022), o *podcast*, devido à facilidade de emissão, é considerado um recurso importante na divulgação científica.

A diferença principal do *podcasting* para outro material audiovisual é a maneira com que ele é publicado e compartilhado. Os *podcasts* são usados para compartilhar conteúdos de vários meios de comunicação com o objetivo geral de o

usuário ter o direito de usufruir de conteúdos devidamente programados quando achar apropriado (Leite, 2022).

Existe uma variedade de agregadores de *podcast* na internet tanto na versão paga quanto gratuita, como também em ambas as versões, sendo que na versão gratuita apresenta menos recursos que a versão paga. Os principais agregadores de *podcast* disponíveis são: *Spotify*, *YouTube Music*, *Deezer*, *Castbox*, *SoundCloud*, *Radio Public*, *Apple Podcast* e *Amazon Music* (Leite, 2022).

Os *podcasts* são classificados segundo uma taxonomia que auxilia os professores e estudantes a produzirem seu *podcast* de acordo com seus objetivos e necessidades (Tabela 1). A taxonomia se divide em seis dimensões básicas; formato, tipo, autoria, duração, estilo e finalidade (Carvalho, 2009; Leite, 2022).

Tabela 1

Taxonomia de podcasts.

Formato	Tipo	Autoria	Duração	Estilo	Finalidade
<i>Audiocast</i>	Expositivo/ Informativo	Profess or	Curto < 5 minutos	Formal	Informar
<i>Videocast</i>	<i>Feedback/</i> Comentário	Aluno	Moderado 6 – 15 minutos	Informa l	Motivar
<i>Enhanced Podcast</i>	Instruções/ Orientações	Jornalist a	Longo >15 minutos		Sensibilizar
<i>Screencast</i>	Materiais autênticos	Cientista			Refletir
<i>Animecast</i>	Educacionais	Escritor			Incentivar
	Editado	Político			Questiona r
	Metáfora	Outros			
	Registro				

Fonte: Adaptado de Leite (2022).

Segundo Leite (2022), em relação à taxonomia dos *podcasts*, os estudantes têm preferido *podcasting* do tipo curto. Dependendo da complexidade do tema, a escolha pela duração do *podcast* pode afetar a experiência do ouvinte. O estilo do *podcast* depende do objetivo do que se almeja alcançar com a produção do *podcasting*. O *podcasting* apresenta três etapas para sua elaboração: pré-produção, produção e pós-produção (Figura 1).

Figura 1

Etapas para elaboração de um podcasting



Fonte: Adaptado de Leite (2022).

A etapa inicial da elaboração de um *podcast* é a pré-produção, em que ocorre o planejamento de todas as ações seguintes, como escolha do tema abordado, equipamentos e local de gravação e filmagem. É nessa etapa também que são definidos os objetivos buscados com o *podcast*, duração e tipo de *podcast*. É na pré-produção que serão escolhidos os conteúdos a serem discutidos e qual a estratégia utilizada para transformar um conteúdo científico em uma obra audiovisual. Nessa etapa, um roteiro deve ser escrito para auxiliar nas etapas seguintes.

A produção é a fase em que o *podcasting* será produzido. Para tanto é necessário saber as ferramentas que serão utilizadas nessa produção. O equipamento básico para a produção de um *podcast* é o *smartphone*, com ele é possível realizar gravação, edição e publicação dos *podcasting*. Outros equipamentos também podem ser utilizados nessa etapa como câmeras fotográficas digitais, *webcam*, *notebook*, *tablet*, microfone ou computador. Alguns sites, como o *Spotify for Creators*, que também está disponível como aplicativo de *smartphone* para os sistemas operacionais *Android* e *IOS*, disponibiliza sua plataforma *online* para produção, edição e publicação de *podcasts*, integradas a outras plataformas como: *YouTube Music* e *Spotify*. Há também o *Audacity*, que é um *software* livre em que é possível fazer a edição do seu *podcast*. Segundo Locatelli *et al.* (2018), *Audacity* pode ser utilizado para qualquer finalidade pessoal, comercial, institucional e educacional e por se tratar de um *software* livre, pode ser instalado em quantos computadores forem necessários.

Por fim, a pós-produção é a fase em que ocorre a edição e publicação dos *podcastings*. Com a popularização dos *podcasting* após 2018, há várias formas de publicar seus trabalhos em formatos de *podcasting* de forma gratuita nos agregadores. O *Spotify* e o *YouTube Music*, por exemplo, oferecem serviços para publicação de *podcasts*.

No Ensino de Química, algumas pesquisas se destacam por abordar os potenciais desse recurso; entre os temas estão: uso de *softwares* na construção de *podcasts*, desenvolvimento de *podcast* na divulgação científica, elaboração de

podcasts para o Ensino de Química e alfabetização científica (Locatelli *et al.*, 2018; Dantas, 2022; Leite, 2023; Aguiar & Antunes, 2023).

As possibilidades educativas do *podcast* para o Ensino de Química são importantes, pois além de ser uma estratégia didática inovadora, em que os professores podem estabelecer relação entre o conteúdo formal e a expressão oral, incentivando e permitindo ao aluno o exercício dessa prática; sua incorporação pode trazer contribuições relevantes para o ensino, permitindo que os estudantes ampliem suas oportunidades de aprendizado, independente de restrições de tempo e espaço.

PERCURSO METODOLÓGICO

Essa pesquisa é de natureza qualitativa, configurando-se como uma abordagem de investigação que se concentra na compreensão dos fenômenos sociais e culturais em que seus participantes estão inseridos (Gil, 2017). Em relação à modalidade de pesquisa, ela é definida como participante, o que implica na participação ativa do pesquisador, o professor, no contexto investigativo (Gil, 2017).

A presente pesquisa foi realizada em quatro etapas. Na primeira etapa da pesquisa foi realizada uma avaliação diagnóstica com os estudantes sobre conteúdos de Química. Ela ocorreu através de um questionário avaliativo (Tabela 2). Essa etapa teve como objetivo identificar os conteúdos que os estudantes apresentam maior dificuldade de compreensão.

Tabela 2

Avaliação diagnóstica

Perguntas da Avaliação diagnóstica			
1) Qual a sua série e turma? () 3 ^ª A () 3 ^ª B () 3 ^ª C			
2) Você sente dificuldade em aprender Química? () Sim () Não			
3) Qual conteúdo de Química você sente mais dificuldade em aprender? (Pode escolher 2 alternativas)			
() Separação de Misturas	() Átomos	() Ligações Químicas	() Tabela Periódica
() Forças Intermoleculares	() Funções Inorgânicas	() Reações Químicas	() Estequiometria
() Gases	() Concentração das Soluções	() Propriedades Coligativas	() Termoquímica
() Cinética Química	() Equilíbrio Químico	() Eletroquímica	() Radioatividade
() Química do Carbono	() Funções Orgânicas	() Isomeria	() Reações Orgânicas
() Polímeros	() Química Ambiental	() Propriedades dos Compostos Orgânicos	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Na segunda etapa, a partir da análise das respostas dos estudantes, foi elaborado um *podcast* pelo professor-pesquisador sobre o conteúdo que os estudantes responderam terem maior dificuldade de compreensão. Na terceira

etapa foi elaborada uma intervenção didática para apresentação do *podcast* produzido, em que o professor-pesquisador discutiu o conteúdo indicado pelos estudantes e em seguida disponibilizou o *podcast* produzido.

Por fim, na quarta etapa foi realizada a avaliação do *podcast* a partir das percepções dos estudantes. O objetivo dessa etapa foi analisar as percepções dos estudantes sobre a utilização do *podcast* como RDD no Ensino de Química. A avaliação ocorreu de duas formas: a primeira, por meio de um questionário avaliativo (Tabela 3) produzido no *Google Forms*, disponibilizado através de links e divulgado nos grupos de *WhatsApp*, *QR Code* e *Google Classroom* e a segunda, através de uma entrevista semiestruturada com os estudantes que aceitaram participar da entrevista.

Tabela 3

Questionário avaliativo aplicado

Questionário de avaliação pós-intervenção					
1) Qual a sua idade?					
2) Você tem acesso à internet?					
<input type="checkbox"/> Sim. Via rede cabeada.		<input type="checkbox"/> Sim. Via dados móveis.			
<input type="checkbox"/> Sim. Via rede cabeada e dados móveis.		<input type="checkbox"/> Não			
3) Qual recurso didático digital você mais utiliza para estudar? (pode escolher mais 1 resposta)					
<input type="checkbox"/> Videoaulas <input type="checkbox"/> Podcast <input type="checkbox"/> Ebook <input type="checkbox"/> Imagens <input type="checkbox"/> apps <input type="checkbox"/> Slides					
4) Você já conhecia o <i>podcasting</i> ? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não					
5) Você costuma utilizar <i>podcasts</i> para estudar? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não					
6) Você ouviu o <i>podcast</i> produzido pelo professor? <input type="checkbox"/> Sim. Todos os episódios.					
<input type="checkbox"/> Sim. Alguns episódios. <input type="checkbox"/> Não.					
7) O que você achou do <i>podcast</i> produzido pelo professor?					
<input type="checkbox"/> Muito bom. <input type="checkbox"/> Bom. <input type="checkbox"/> Regular. <input type="checkbox"/> Ruim. <input type="checkbox"/> Muito ruim.					
8) Qual episódio do <i>podcast</i> produzido pelo professor lhe chamou mais atenção? Explique.					
9) Você acha que o uso do <i>podcast</i> produzido pelo professor, como recurso didático auxiliar, contribuiu para compreensão do conteúdo? Justifique sua resposta.					
10) Avalie os itens do <i>podcast</i> :					
Conteúdo Explorado	<input type="checkbox"/> Muito bom.	<input type="checkbox"/> Bom.	<input type="checkbox"/> Regular.	<input type="checkbox"/> Ruim.	<input type="checkbox"/> Muito Ruim.
Clareza do som	<input type="checkbox"/> Muito bom.	<input type="checkbox"/> Bom.	<input type="checkbox"/> Regular.	<input type="checkbox"/> Ruim.	<input type="checkbox"/> Muito Ruim.
Tempo dos Episódios	<input type="checkbox"/> Muito bom.	<input type="checkbox"/> Bom.	<input type="checkbox"/> Regular.	<input type="checkbox"/> Ruim.	<input type="checkbox"/> Muito Ruim.
Velocidade da Fala	<input type="checkbox"/> Muito bom.	<input type="checkbox"/> Bom.	<input type="checkbox"/> Regular.	<input type="checkbox"/> Ruim.	<input type="checkbox"/> Muito Ruim.
Compreensão do Áudio	<input type="checkbox"/> Muito bom.	<input type="checkbox"/> Bom.	<input type="checkbox"/> Regular.	<input type="checkbox"/> Ruim.	<input type="checkbox"/> Muito Ruim.
11) Na sua opinião, quais os pontos positivos e negativos do <i>podcast</i> produzido pelo professor?					
12) Você aceita participar da entrevista? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não					

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Em relação à entrevista semiestruturada, foi elaborado um roteiro prévio com algumas perguntas norteadoras (Tabela 4).

Tabela 4*Perguntas da entrevista realizada*

Interview Questions
1) O que considera mais interessante nas aulas de Química?
2) Qual recurso didático digital você mais utiliza para estudar?
3) Você acredita que o uso de recursos didáticos digitais pode contribuir para aprendizagem de conteúdos de Química? Você prefere recursos didáticos digitais ou tradicionais?
4) Você costuma ouvir ou assistir <i>podcasts</i> ? Qual tipo?
5) O que você achou da experiência de ter utilizado o <i>podcast</i> ? (você acha que ajudou a estudar?).
6) Qual agregador ou plataforma digital (<i>Spotify</i> , <i>Spotify for Creators</i> , <i>YouTube Music</i> e <i>YouTube</i>) você teve acesso ao <i>podcast</i> ? Como você avalia o acesso a essa plataforma?
7) O que pode ser melhorado no <i>podcast</i> ?
8) Você recomendaria o uso do <i>podcast</i> para estudantes que irão realizar a prova do ENEM?

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A pesquisa foi conduzida em uma escola localizada na Região Metropolitana de Recife, envolvendo estudantes do 3º ano do (EM). A instituição de ensino possuía 100 estudantes regularmente matriculados e distribuídos em três turmas do EM, funcionando em regime semi-integral. Dos 100 estudantes matriculados, 70 estudantes participaram da etapa de avaliação diagnóstica (primeira etapa) e 80 estudantes participaram da avaliação do *podcast* elaborado pelo professor-pesquisador através de formulário e 12 estudantes participaram da entrevista (quarta etapa).

Todos os estudantes foram convidados a participar desta pesquisa que foi aprovada anteriormente pelo comitê de ética da UFRPE, Parecer nº. 6.678.874.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, serão apresentados os resultados obtidos durante o percurso metodológico dessa pesquisa. Primeiro serão apresentados os resultados obtidos na análise diagnóstica com estudantes e a elaboração do *podcast* produzido pelo professor-pesquisador. Na sequência os resultados da elaboração do *podcast* pelo professor-pesquisador e a análise da avaliação dos estudantes sobre o *podcast*.

AValiação diagnóstica

Com o objetivo de identificar os conteúdos que os estudantes apresentam maior dificuldade de compreensão, foi realizada uma avaliação diagnóstica com os estudantes (Tabela 2). O questionário foi respondido por 70 estudantes (de um total de 100 estudantes convidados).

A primeira pergunta da avaliação diagnóstica foi respondida por 32 estudantes do 3ºA, 27 estudantes do 3ºB e 11 estudantes do 3ºC. Essa divisão das turmas dos terceiros anos em A, B e C, normalmente é organizada pela escola em função da idade dos estudantes, assim os estudantes do 3ºA tendem a ser mais jovens do que

os estudantes dos 3ºB e 3ºC. Somado a isso, os estudantes do 3ºA tinham rendimento escolar melhor do que as outras duas turmas, indicando que esses estudantes eram bem assíduos em relação às entregas de atividades dentro do prazo.

A segunda pergunta do questionário (Você sente dificuldade em aprender Química?), 42 estudantes (60%) responderam que sentem dificuldade em aprender Química, 19 estudantes (27,1%) não sentem dificuldade em aprender Química, enquanto outros 9 estudantes (12,8%) tiveram dificuldade em definir o grau de dificuldade em aprender em Química. Como (60%) dos estudantes afirmaram que sentem dificuldade em aprender Química, é possível inferir que a disciplina de Química representa desafios significativos para a maioria dos estudantes. Esse elevado percentual pode ser justificado por uma série de fatores: dificuldades em assimilar conceitos químicos, problemas que envolvem cálculos matemáticos, a forma como a matéria é apresentada, falta de interesse dos estudantes e a falta de relação dos conteúdos apresentados com o cotidiano (Matias *et al.*, 2025).

Por outro lado, 19 estudantes (27,1%) responderam que não há dificuldade de aprendizagem em Química. Esse percentual pode indicar que uma pequena parcela dos estudantes acredita que a Química não representa uma disciplina desafiadora. Esse dado pode estar relacionado com os dados encontrados na pesquisa de Leite e Lima (2015), em que os estudantes responderam que gostam de estudar Química por considerarem a importância da disciplina para suas vidas e pelo fato de como o professor apresenta o conteúdo em sala de aula. Enquanto que os (12,8%) dos estudantes, representam uma pequena fração dos estudantes que não conseguiram identificar claramente o nível de seu entendimento sobre a disciplina ou que, embora reconheçam certa dificuldade, não souberam como classificar adequadamente. Nesse sentido, é importante que o professor possa incentivar seus estudantes, se apropriando dos recursos disponíveis e buscando colaborar de forma efetiva para a aprendizagem dos estudantes.

A última pergunta do questionário diagnóstico (Qual conteúdo de Química você sente mais dificuldade em aprender?). Neste item, foram obtidas 174 respostas. Os estudantes poderiam indicar até 2 conteúdos. Entretanto, alguns estudantes responderam mais que 2 conteúdos. Então, o número de respostas para este item superou bastante o número aguardado. Após análise das respostas dos estudantes, o conteúdo “Tabela Periódica” foi escolhido como o tema que os estudantes indicaram ter maior dificuldade de compreensão. Uma possível explicação para a escolha do tema pode ser a complexidade de entender como a Tabela Periódica se organiza e como isso se relaciona com as propriedades dos elementos. Esse resultado corrobora com Ferreira *et al.* (2012), ao destacarem que o conteúdo da Tabela Periódica, por ser extenso e considerado pouco atraente pelos estudantes, acaba tornando o Ensino de Química desinteressante. Além disso, os conteúdos de Química, como Tabela Periódica, são vastos e possuem uma linguagem peculiar, repleta de representações, o que frequentemente leva os estudantes a recorrerem à memorização (Carbuloni *et al.*, 2017).

ELABORAÇÃO DO PODCAST PELO PROFESSOR-PESQUISADOR

O processo de elaboração do *podcast* ocorreu após a análise do questionário investigativo, em que o tema do *podcast* foi definido. Em relação ao formato do *podcast* foi definido inicialmente pelo professor-pesquisador como um *Audiocast*. A escolha desse formato se deve principalmente pela facilidade de produção, gravação e edição, como também pelo pouco espaço ocupado na memória dos *smartphones* (Leite, 2015). O tipo e a finalidade do *podcast* também foram estabelecidos pelo professor como: Educacional/Explicativo/Informativo. Em relação à duração, o *podcast* foi classificado como longo (maior que 15 minutos), dividido em seis episódios abordando diferentes conceitos relacionados ao tema “Tabela Periódica” (Tabela 5).

Tabela 5

Episódios do podcast

Episódio	Nome	Breve descrição	Duração
1	Breve Histórico	Este episódio apresenta as contribuições dos principais cientistas ao longo da história para construção da Tabela Periódica.	03min58 s
2	Organização da Tabela Periódica	Neste episódio é apresentado como a Tabela Periódica é organizada, abordando grupos e períodos.	06min40 s
3	Propriedades Periódicas	Este episódio explora as propriedades periódicas dos elementos, como raio atômico, eletronegatividade e energia de ionização e afinidade eletrônica.	05min33 s
4	Distribuição dos Elementos Químicos na Terra	Neste episódio, analisamos a distribuição de alguns elementos químicos na Terra, destacando os elementos mais abundantes na crosta terrestre.	02min25 s
5	Curiosidades sobre Elementos	Este episódio explora curiosidades sobre alguns elementos químicos, como suas aplicações, descobertas e peculiaridades.	04min05 s
6	Questões ENEM	Neste episódio, apresentada a solução de 2 questões do ENEM relacionadas à Tabela Periódica nos anos de 2017 e 2018, oferecendo comentários sobre o tema.	05min19 s

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O *podcast* produzido oferece uma abordagem sobre o tema “Tabela Periódica” como uma possibilidade para os estudantes que buscam compreender e revisar conceitos. Cada episódio apresenta uma temática específica, desde a história e organização da Tabela Periódica até as propriedades periódicas dos elementos e sua distribuição na Terra. Além disso, há um episódio sobre curiosidades e resoluções de questões do ENEM. Após a criação do *podcast*, este foi apresentado aos estudantes como parte de uma intervenção didática, com o

objetivo de aprofundar o entendimento sobre o tema “Tabela Periódica”. Os episódios produzidos foram disponibilizados no *Spotify*.

VISÃO GERAL DOS ESTUDANTES SOBRE O USO DO *PODCAST*

Em relação à percepção dos estudantes sobre o uso do *podcast*, 80 estudantes do terceiro ano do EM responderam ao questionário. A pergunta 1 (Qual a sua turma?), indicou que a turma do 3ºA apresentou a maior participação (42,5%) tanto na primeira quanto na segunda etapa da pesquisa. Quanto a pergunta 2 do questionário, esta tratava sobre a idade dos estudantes (Qual a sua idade?), observou-se que a faixa etária predominante dos estudantes era entre 17 e 18 anos, correspondendo a 63 estudantes (79%).

O questionamento seguinte (Você tem acesso à internet?), 79 estudantes (98,7%) responderam que sim. A forma mais comum de acesso, 45 estudantes (56,2%) é através da “rede cabeada e dados móveis”, 24 estudantes (30%) “rede cabeada” e 10 estudantes (12,5%) responderam (12,5%) “dados móveis”. Apenas 1 estudante (1,2%) afirmou que não tem acesso à internet. Em vista disso, a internet tem um papel importante na dinâmica dentro e fora da sala de aula (Matos *et al.*, 2024).

No que diz respeito à terceira pergunta do questionário avaliativo (Qual recurso didático digital você mais utiliza para estudar?), foram obtidas 146 respostas (estudantes poderiam escolher mais de uma resposta) e destas: 61 respostas (41,7%) utilizavam vídeoaulas, 27 respostas (18,4%) aplicativos, 16 respostas (10,9%) slides, 16 respostas (10,9%) imagens, 15 respostas (10,2%) *podcast*, 9 respostas (6,1%) *ebook*, 1 resposta (0,6%) *google* e 1 (0,6%) respondeu que utilizava outros recursos. Os resultados indicam que os estudantes demonstram uma clara preferência por recursos que combinam explicações visuais e auditivas. Essa tendência reflete uma correlação com os achados de Lopes *et al.* (2021), que destacam a preferência dos estudantes por vídeoaulas como uma ferramenta de aprendizado altamente eficiente, e de Karat e Giraldi (2019) que apontam que os canais de vídeoaula do *YouTube* estão ganhando cada vez mais espaço na rotina escolar dos estudantes brasileiros.

Em relação à pergunta 4 (Você já conhecia o *podcasting*?), os dados revelam que o termo era conhecido por 70 estudantes (87,5%), enquanto 10 estudantes (12,5%) não conheciam o termo. O elevado nível de conhecimento sobre *podcasts* entre os estudantes sugere que muitos já tiveram contato com esse recurso, seja através das aulas ou por meio de outras mídias, como *YouTube* ou TV. Neste sentido Dantas (2022) aponta que o *podcast* se popularizou após o período da pandemia. Apesar desses dados, o trabalho de Zacariotti *et al.* (2021) aponta que o *podcast* já era bem aceito pelo público, mesmo antes da pandemia.

Acerca da questão 5 (Você costuma utilizar *podcasts* para estudar?), 59 estudantes (73,7%) responderam que não utilizam *podcast* como principal recurso para auxiliar nos estudos. Enquanto 20 estudantes (25%), utilizam esse recurso na sua rotina de estudos e apenas 1 estudante (1,2%) afirma que utiliza às vezes. A baixa adesão ao uso de *podcast* como recurso didático pode ser atribuída à preferência por outros formatos, como as vídeoaulas, mencionadas anteriormente, na qual a 41,7% dos estudantes optaram por vídeoaulas como

recurso didático digital mais utilizado para estudar. Assim, uma estratégia seria utilizar o *videocast* (um formato de *podcast*) como RDD no processo de aprendizagem dos estudantes.

Os resultados para a pergunta 6 (Você ouviu o *podcast* produzido pelo professor?), mostram que 49 estudantes (61,2%), ouviram alguns episódios do *podcast* produzido pelo professor-pesquisador, 23 estudantes (28,7%) ouviram todos os episódios e 8 estudantes (10%) não ouviram o *podcast*. Como a maioria desses estudantes ouviram o *podcast*, isto indica que houve um bom nível de engajamento dos estudantes na atividade. Sobre a pergunta 7 (O que você achou do *podcast* produzido pelo professor?): 37 estudantes (51,3%) consideraram o *podcast* como “Muito Bom”, outros 34 estudantes (47,2%) consideraram o *podcast* “Bom” e apenas 1 estudante (1,3%) considerou o *podcast* “Regular”. É preciso destacar que 72 estudantes responderam esse item, os 8 não avaliaram por não terem ouvido o *podcast*. De maneira geral, esses dados refletem uma boa aceitação do *podcast* pelos estudantes, o que também são reportados nos trabalhos de Dantas (2022), Silva *et al.* (2023), Leite (2023) e Aguiar e Antunes (2023).

Em seguida, a pergunta 8 (Qual episódio do *podcast* produzido pelo professor lhe chamou mais atenção? Explique). Ao todo 72 estudantes responderam esse item, no entanto, como a pergunta foi aberta, alguns estudantes não deixaram claro em suas respostas qual o episódio chamou mais sua atenção. Do total das respostas, 26 estudantes responderam à pergunta com respostas imprecisas, como por exemplo: “Não Lembro”, “Melhor que”, “Porque é bom”, “Gases”, “Nada” e para esses estudantes não foi possível identificar qual episódio eles gostaram mais. Assim, foram analisadas as respostas de 46 estudantes que conseguiram declarar o episódio que chamou mais atenção, em que foi possível identificar uma variação significativa nas respostas. Do total de 46 respostas: O episódio 1 (Breve Histórico) se destacou como o mais popular, com 15 respostas, o que indica que ele pode ter conseguido atrair o interesse dos estudantes. Como a maioria dos estudantes ouviu o primeiro episódio, era esperado que esse número fosse maior que os outros episódios. Em segundo lugar, o episódio 6 (Questões do ENEM) também teve uma boa recepção, com 12 respostas. Esse dado sobre o episódio 6 (Questões do ENEM) corrobora com os trabalhos encontrados na literatura (Dias, 2022; Dantas, 2022) em que o *podcast* tem sido utilizado como recurso na preparação de estudantes para o ENEM.

Já os episódios 2 (Organização da Tabela periódica), com 8 respostas e o 4 (A distribuição dos elementos químicos na Terra), com 7 respostas mostram que, embora tenham atraído menos atenção que os episódios 1 e 6, de certa forma ainda conseguiram engajar uma parte dos alunos. Por outro lado, os episódios 5 (Curiosidades sobre elementos químicos), com três respostas, e o 3 (Propriedades Periódicas) com apenas uma resposta, chamam a atenção pela baixa participação. O episódio 3 aborda conceitos considerados complexos envolvendo as propriedades periódicas (Carbuloni *et al.*, 2017) e talvez por isso, foi o tema menos citado pelos estudantes. A partir das respostas obtidas pode-se afirmar que o episódio 5 mesmo abordando curiosidades de alguns elementos químicos, ainda assim não conseguiu manter a atenção dos estudantes.

Ainda sobre a pergunta 8, os estudantes justificaram a escolha do episódio que chamou mais atenção, por exemplo, o estudante EA05 explicou: “Organização da

Tabela Periódica. Tenho dificuldade em organizar ela”; o estudante EA06: “O primeiro, porque conta a história da tabela”. Já o estudante EA11 explicou que: “O episódio com questões do ENEM, que bom até pra eu entender mais sobre o assunto”. No mesmo sentido, o estudante EA26: “O ENEM”. Analisando as respostas dos estudantes, o estudante EA05 demonstra uma dificuldade específica em entender a organização da Tabela Periódica, destacando o episódio como uma oportunidade de superar esse desafio. Para o estudante EA06 o primeiro episódio chamou sua atenção por sua preferência em entender o contexto e a origem da Tabela Periódica. Por fim, os estudantes EA26 e EA11, destacam a importância da resolução de questões de provas do ENEM. Esses dados demonstram o interesse dos estudantes pelo conteúdo Tabela Periódica, que devido a extensão e complexidade desse tema não é apresentado de uma maneira mais contextualizada aos estudantes (Ferreira *et al.*, 2012).

No que diz respeito à pergunta 9 (Você acha que o uso do *podcast* produzido pelo professor, como recurso didático auxiliar, contribuiu para compreensão do conteúdo? Justifique sua resposta.), 72 estudantes responderam ao questionamento, dos quais 69 estudantes (95,8%) responderam que “Sim”. O resultado positivo é um possível indicativo de que os estudantes reconheceram os benefícios da abordagem disponibilizada pelos *podcasts*. Esse resultado confirma os achados de Silva *et al.* (2023), que indicam a avaliação positiva na experiência do uso de *podcasts* no contexto de sua aprendizagem, assim como Leite (2023) que aponta que o *podcasting* pode promover boas práticas de ensino. Alguns estudantes explicaram suas respostas: EA03 justificou que “Sim, serviu para eu revisar algumas das coisas que acabei esquecendo”. O estudante EA03 entende que o *podcast* é uma ferramenta útil para revisão de conteúdo. Essa justificativa indica que o *podcast* pode funcionar como uma ferramenta de reforço e revisão, auxiliando na consolidação do aprendizado. Essa percepção do estudante EA03 está em consonância com Leite (2023, p. 107) ao afirmar que “o *podcast* pode ser utilizado para aprofundar o conhecimento em um determinado assunto”. Esse fato é muito comum para os estudantes que já possuem uma base de conhecimento e buscam formas alternativas para revisar temas abordados em sala de aula.

O estudante EA27 respondeu que “acho que o *podcast* serve mais para uma revisão de conteúdo, então pode auxiliar, mas não seria eficiente o uso único de *podcast* para o estudo”. O estudante EA27 concorda que o *podcast* tem valor, e que possui algumas limitações, e também acredita que o *podcast* é mais eficaz como recurso complementar à aprendizagem. Isso sugere que, para esse estudante, o *podcast* não seria a melhor ferramenta se usada isoladamente, pois a compreensão profunda e o estudo inicial dos conteúdos demandam outros métodos, como leitura ou explicações presenciais. Outra resposta foi a do estudante EA45, que justificou por “ser um áudio, você pode escutar no ônibus, enquanto lava os pratos etc.”. A justificativa do estudante EA45 destaca uma das principais vantagens do *podcast*: a mobilidade e flexibilidade. O estudante vê o *podcast* como um recurso ideal para aproveitar o tempo ocioso durante outras atividades cotidianas, como o trajeto para a escola ou tarefas domésticas. Esse ponto de vista é relatado por Leite (2023, p. 107) uma vez que “o aluno vai poder ver o *podcasting* em qualquer lugar”. A vantagem de como os *podcasts* podem oferecer uma maneira de otimizar o tempo e transformar momentos não dedicados ao estudo em oportunidades de aprendizado.

A pergunta 10 objetivou avaliar alguns itens do *podcast* como: conteúdo explorado, clareza do som, tempo dos episódios, velocidade da fala e compreensão do áudio. Para responder a essa pergunta, era necessário que os estudantes tivessem ouvido pelo menos um episódio do *podcast*. Nesse sentido, 44 estudantes (61,1%) avaliaram como “Muito Bom”, 24 (33,3%) avaliaram como “Bom” e 4 (5,5%) avaliaram como “Regular”. Neste item não houve avaliações negativas. Em relação à clareza do som, as avaliações também foram positivas, 33 estudantes (45,8%) consideraram “Muito Bom”, 30 (41,6%) consideraram como “Bom”, 8 (11,1%) consideraram “Regular” e apenas 1 (1,3%) considerou o item como “Ruim”. No contexto de um *podcast*, a clareza é um aspecto importante para manter uma comunicação eficiente, enquanto a qualidade do som é essencial para a construção de uma interação entre os ouvintes.

Em relação ao tempo dos episódios, 22 estudantes (30,5%) classificaram o item como “Muito Bom” e 33 estudantes (45,8%) como “Bom”. No entanto, 14 estudantes (19,4%) optaram por uma avaliação “Regular”, e apenas 3 estudantes (4,1%) avaliaram como “Ruim”. Esse foi o item com maior classificação negativa entre todos os itens do *podcast* produzido, inferindo que os estudantes apresentam uma tendência mais favorável por *podcasts* mais curtos. Para 27 estudantes (37,5%) a velocidade da fala foi considerada “Muito Bom”, enquanto 40 estudantes (55,5%) disseram que nesse item o *podcast* é “Bom”. O número positivo de avaliações nesse item é um bom indicativo que sugere que os estudantes conseguiram acompanhar o conteúdo.

Ao serem questionados sobre quais foram os pontos positivos e negativos do *podcast* produzido pelo professor (Pergunta 11), 72 estudantes responderam, e algumas das respostas em relação aos pontos positivos foram: “Serviu para estudar” (EA39), “Se não entender pode repetir quantas vezes quiser até entender o assunto” (EA62) e “Áudio bom, boa narrativa, boa construção” (EA66).

O estudante EA39 entende que o *podcast* é uma ferramenta que é útil para estudar, “Serviu para estudar” (EA39). Já o estudante EA62 citou a facilidade de rever várias vezes o áudio para poder chegar na compreensão do assunto, “Se não entender pode repetir quantas vezes quiser até entender o assunto” (EA62). Esse comentário de EA62 corrobora com os argumentos de Leite (2022), que diz que o *podcast* oferece uma importante vantagem em relação aos outros recursos didáticos, permitindo que os estudantes ouçam ou assistam o conteúdo até que consigam aprender, tudo isso em seu próprio ritmo de estudo. O estudante EA66 mencionou “Áudio bom, boa narrativa, boa construção”. Os aspectos descritos por EA66 podem contribuir para que o estudante compreenda o conteúdo de maneira mais clara.

No que diz respeito aos pontos negativos do *podcast*, o estudante EA39 relata que a duração do *podcast* foi um aspecto negativo afirmando que “resumira mais o *podcast*”. Esse relato do estudante EA39 está em consonância com os achados de Dantas (2022), Leite (2015) e Carvalho (2009), que afirmam que os estudantes podem se interessar mais pelos *podcasts* curtos, pois um *podcast* acima de 5 minutos pode levar a uma diminuição de concentração, e consequentemente, na dificuldade de sua compreensão do conteúdo. O estudante EA66 respondeu que um ponto negativo é que tem poucas questões sobre o tema abordado (“Botaria mais questões sobre o assunto abordado”, EA66), considerando que deveria ter mais questões. Esse relato corrobora com Dias (2022), ao indicar que o *podcast* é

uma ferramenta importante na preparação dos estudantes para o ENEM. Por fim, o estudante EA78 falou sobre a falta de qualidade do áudio, mas não especificou qual aspecto do áudio ele considerou negativo, se a altura, o nível de ruído ou se a clareza do som.

De maneira geral, os dados obtidos nessa etapa apontam para uma percepção positiva dos estudantes sobre o uso do *podcast* e das tecnologias digitais. Os dados revelam que os estudantes utilizam *smartphones* para acessar a internet e que as videoaulas são os RDD mais utilizados por eles. Ademais, os dados mostram que o *podcast* pode ser utilizado como um recurso complementar que auxilia na revisão e/ou complemento de algum conteúdo, além de ajudar na preparação para o ENEM e que podem promover boas prática pedagógica. Por fim, alguns pontos do *podcast* podem ser melhorados, como duração, tipo e linguagem, conforme indicação dos estudantes.

ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE O USO DO *PODCAST*

Nesta seção serão apresentados os dados obtidos através de uma entrevista semiestruturada. Os dados dessa etapa complementam as discussões da seção anterior e tiveram por objetivo analisar as percepções dos estudantes sobre o uso do *podcast* no Ensino de Química. Essa etapa foi realizada com os estudantes que responderam “Sim” na pergunta 12 do questionário avaliativo (Tabela 3). Ao todo 27 estudantes (33,7%) se disponibilizaram para participar dessa etapa, dos quais foram analisados os dados de 12 estudantes (15%) escolhidos de forma aleatória. Os estudantes entrevistados foram identificados por códigos com símbolos alfanuméricos EE01 a EE27. O roteiro da entrevista apresentava oito perguntas (Tabela 3).

Em relação ao primeiro item da entrevista (O que considera mais interessante nas aulas de Química?), para 10 estudantes (83,3%) as aulas no laboratório são consideradas como as mais interessantes como podem ser vistas nas transcrições das falas dos estudantes: “tudo nas aulas é interessante, principalmente na prática, em que vemos tudo acontecer de verdade” (EE01), “gosto do laboratório, pois eu gosto de fazer experiências” (EE02) e “das aulas de Tabela Periódica” (EE20). As respostas dos estudantes mostram a relevância das atividades experimentais no Ensino de Química, uma vez que a experimentação desperta um forte interesse entre os alunos, que atribuem a esta um caráter motivador e lúdico. Além disso, a Tabela Periódica se mostrou como um tema de interesse para os demais estudantes (16,7%). De acordo com Leite (2019, p. 702), a tabela periódica “é mais do que apenas um guia ou catálogo de todos os átomos conhecidos no Universo, ela pode ser utilizada como um recurso didático no Ensino de Química”.

Sobre a segunda pergunta (Qual recurso didático digital você mais utiliza para estudar?), 11 estudantes (91,6%) afirmaram que as videoaulas são os recursos didáticos digitais mais utilizados. Algumas respostas foram: “normalmente eu utilizo o *YouTube* com videoaulas para complementar alguma coisa que o professor passou na sala e não entendi” (EE03), “utilizo aplicativos e videoaulas” (EE05) e “videoaulas, porque é mais fácil de aprender, você rever o assunto diversas vezes” (EE20).

O *YouTube* se tornou um *site* que pode oferecer novas oportunidades de aprendizagem para os estudantes (Alves; Leite, 2023). Por meio dele, é possível revisar, complementar ou aprofundar conteúdos que não foram plenamente compreendidos em sala de aula. O *YouTube* armazena várias videoaulas de maneira gratuita em que os estudantes podem acessá-los e revê-los várias vezes (Alves; Leite, 2023). No *YouTube* é possível encontrar milhares de aulas gratuitas dos mais diversos assuntos de Química, os estudantes podem assistir quantas vezes quiser e em qualquer lugar. Além disso, as videoaulas são uma forma de revisar os conteúdos, facilitando a compreensão e contribuindo para a aprendizagem (Arroio; Giordan, 2006).

A pergunta 3 (Você acredita que o uso de recursos didáticos digitais pode contribuir para aprendizagem de conteúdos de Química?), todos os estudantes responderam que “Sim”. Em complemento a pergunta, os estudantes responderam se preferem recursos didáticos digitais ou tradicionais. Os estudantes responderam que preferem utilizar os recursos digitais (6 estudantes), como demonstrado nas transcrições das falas: “Eu prefiro os digitais como: vídeos, imagens e aplicativos, pois é visualizando o assunto que consigo entender o que estamos estudando” (EE03), “prefiro os digitais como o *ebook*” (EE11), e “estudar pela internet é melhor” (EE17). Por outro lado, 4 estudantes (33,3%) indicam que preferem os recursos tradicionais: “eu consigo aprender melhor com o tradicional mesmo, o caderno e livro” (EE10). Enquanto dois estudantes (16,6%) afirmaram que utilizam os dois recursos didáticos: “Complemento os assuntos da sala de aula com materiais da internet, então utilizo os dois” (EE13) e “Acho que os dois, gosto de videoaulas, mas gosto também de estudar pelo caderno” (EE20). As respostas dos estudantes indicam que os RDD podem contribuir para o Ensino de Química, corroborando com Leite (2022) que tem descrito que os RDD vêm sendo integrados ao Ensino de Química com o objetivo de aprimorar os processos de ensino e aprendizagem. Além disso, os estudantes reconhecem a importância de utilizar os recursos didáticos de acordo com suas habilidades de aprendizagem, entendendo que é possível combinar diferentes ferramentas para otimizar o processo de aprendizado.

Quando questionados sobre como “Você costuma ouvir ou assistir *podcasts*? Qual tipo?” (Pergunta 4), 8 estudantes (66,6%) responderam que costumam ouvir ou assistir *podcast*, algumas respostas foram: “Sim. *Podcasts* no *YouTube*, tipo canal Nostalgia” (EE01), “Eu acompanho o Podpah” (EE02) e “acompanho *podcasts* sobre assuntos aleatórios” (EE13). Os demais estudantes (33,3%) responderam que não acompanham *podcasts*. As respostas dos estudantes indicam um conhecimento sobre o tema *podcast*, que se tornou mais popular entre as pessoas após o período da pandemia (Dantas, 2022). Os *podcasts* conhecidos pelos estudantes (*Podpah*, Poddelas e Nostalgia) também foram encontrados no trabalho de Silva *et al.* (2023). O *Podpah* é um canal de *podcast* criado em 2020 e no ano de 2022, tornou-se o *podcast* mais ouvido do *Spotify* no Brasil e ocupou 24º lugar em escala mundial (Costa, 2024).

Na pergunta 5 (O que você achou da experiência de ter utilizado o *podcast* para estudar? Você acha que ajudou a estudar?), 10 estudantes (83,3%) responderam que a experiência de ter utilizado o *podcast* foi positiva. Algumas respostas foram: “Gostei do episódio sobre o histórico da tabela periódica que não conhecia” (EE01), “Gostei do primeiro, ajudou a revisar os conteúdos” (EE10) e

“Sim, gostei muito. Ouvir apenas o primeiro episódio” (EE13). Ademais, um estudante afirmou: “gostei até certo ponto, ficou tedioso depois. A linguagem utilizada foi muito técnica. É preciso utilizar uma linguagem mais próxima do que as pessoas entendam, e que todo mundo possa entender” (EE04). As respostas apresentadas pelos estudantes estão em acordo com os achados de Locatelli *et al.* (2018), Leite (2023) e Aguiar e Antunes (2023) que apontam que o *podcast* como um RDD pode ser utilizado para contribuir no processo de ensino e aprendizagem. Enquanto que a resposta de EE04 reafirma a necessidade de um caráter mais informal do *podcast*, enfatizado por Dantas (2022).

No que diz respeito a “Qual agregador ou plataforma digital você teve acesso ao *podcast*? Como você avalia o acesso?” (Pergunta 6), todos os estudantes indicaram que o acesso foi considerado fácil ou tranquilo. O *Spotify* foi o principal agregador utilizado pelos estudantes, 6 estudantes (50%) acessaram o *podcast* por essa plataforma, outros 4 estudantes (33,3%) utilizaram o *YouTube Music*, dois estudantes (16,6%) acessaram pelo *YouTube*. O *Spotify* é um dos principais agregadores de *podcast* utilizados no Brasil (Associação brasileira de *podcasters*, 2020; Dantas, 2022), em que é possível encontrar uma variedade de *podcasts* (Silva *et al.*, 2023).

Na pergunta 7 (O que pode ser melhorado no *podcast*?), para 8 estudantes (66,6%) o *podcast* está ótimo e não precisa ser melhorado. Algumas respostas foram: “Tá ótimo” (EE02), “Nenhum que eu ouvi foi ruim, no geral está bom, em relação ao áudio, qualidade e explicação” (EE03) e “Acho que nada” (EE13). Para 3 estudantes (25%) o *podcast* poderia ser mais curto ou ter menos episódios, é o caso das respostas de EE01 (“poderia ter menos tempo”) e EE25 (“Seja mais curto”). Para um estudante (8,3%) o *podcast* poderia ser menos formal: “deveria utilizar uma linguagem menos formal, ser mais objetivo, ser mais agregador, ser inclusivo, porque alguns não vão entender o assunto direito” (EE04). Os resultados indicam que a maioria dos estudantes ficou satisfeita com o *podcast*, enquanto outros estudantes indicavam que fatores como duração e linguagem utilizada poderiam ser melhorados. Segundo Leite (2015, p. 318) “É preciso que *podcast* possua o tempo necessário para transmitir sua mensagem e não deixe o usuário entediado”. Ainda de acordo com Dantas (2022), os *podcasts* curtos têm o potencial de apresentar um tema de maneira a despertar a curiosidade, o que pode levar em seguida a um aprofundamento de um conteúdo.

O último item da entrevista, pergunta 8 (Você recomendaria o uso do *podcast* para estudantes que irão realizar a prova do ENEM?), 10 estudantes (83,3%) responderam positivamente a esse item, enquanto 2 estudantes (16,6%) indicaram que não apenas o *podcast*, mas que era preciso outros materiais como apostila e livros. Essas respostas reafirmam os achados no questionário avaliativo em que os estudantes apontam que o *podcast* pode ser utilizado também como um recurso de revisão, preparação e aprofundamento do ENEM.

Por meio da entrevista semiestruturada, alguns aspectos importantes que foram destacados pelos estudantes no questionário avaliativo foram corroborados e complementados durante a entrevista. De maneira geral, os estudantes avaliaram a experiência com uso do *podcast* como positiva. Entre diversos RDD, as videoaulas têm a preferência entre eles, que as utilizam para complementar ou rever um conteúdo abordado em sala de aula. Os estudantes acreditam que os recursos didáticos tradicionais devem ser utilizados em conjunto com os recursos

digitais. Além disso, os resultados apontam que *podcasts* com duração longa não são os mais adequados para o tema apresentado, e que é importante ter atenção na linguagem utilizada no *podcast* para torná-lo mais acessível ao público. Outro item importante citado pelos estudantes é a vantagem do *podcast* ser utilizado para revisão e preparação para o ENEM.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou as potencialidades sobre o uso do *podcast* como recurso didático digital no Ensino de Química. Nosso objetivo foi investigar as contribuições do uso de *podcast* no EM como recurso didático digital auxiliar no Ensino de Química, relatando as percepções dos estudantes do 3º ano do EM sobre a utilização desse recurso digital. Para isso, foi necessário elaborar *podcasts* sobre um conteúdo específico de Química e, em seguida, avaliar suas contribuições.

A pesquisa identificou aspectos positivos em relação à utilização das tecnologias digitais, a partir do uso de *smartphones* e *notebooks* pelos estudantes para utilizar o *podcast* “Tabela Periódica”. Os estudantes apontaram que *podcasts* com duração longa podem se tornar inadequados para abordagem de conteúdos mais complexos e longos. Entretanto, o *podcast* pode ser um importante recurso didático auxiliar no Ensino de Química em especial para revisão de conteúdos e para preparação para o ENEM. Em relação aos dados obtidos durante a entrevista, os estudantes reafirmam e complementam os dados do questionário avaliativo, principalmente no que se refere à importância da utilização de RDD no Ensino de Química para revisão e preparação dos estudantes para o ENEM. Os estudantes ressaltaram a utilização de uma linguagem mais informal, que o público possa entender, além de mencionar a duração do *podcast* como algo que deva ser melhorado.

Com a realização desta pesquisa, esperamos que os professores de Química da educação básica possam se sentir incentivados a desenvolver seus próprios *podcasts*, adaptados às suas necessidades pedagógicas específicas. Além disso, esperamos que os estudantes sejam cativados por essa abordagem e participem ativamente do processo de autoconhecimento, tornando-se agentes do próprio aprendizado. A utilização dessa ferramenta tecnológica oferece uma oportunidade valiosa para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, permitindo que os docentes criem conteúdos mais acessíveis, interessantes e dinâmicos. Além disso, ao incorporar o uso de *podcasts* em suas aulas, os professores de Química podem diversificar suas abordagens pedagógicas, tornando o ensino mais flexível e adequado às diferentes formas de aprendizagem dos estudantes.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pelo fomento à pesquisa proporcionado (Projeto APQ-0916-7.08/22) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo fomento à pesquisa (CNPq) projeto 422587/2021-4 e pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa - Nível C do segundo autor.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, C. K., & Antunes, E. P. (2023). Podcast como ferramenta para alfabetização científica e tecnológica no ensino da química no novo ensino médio. *ACTIO: Docência em Ciências*, 8(3), 1-20. <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/16694/9935>.
- Alves, F. A. N., & Leite, B. S. (2023). Análise dos vídeos produzidos nos canais mais acessados da plataforma YouTube em 2021 para o ensino de Química. *Paradigma*, 44(2), 62-86. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2023.p62-86.id1322>
- Alvarenga, C. F., Sales, A. P., Costa, A. D., Costa, M. D., Veroneze, R. B., & Santos, T. L. B. (2012). Desafios do ensino superior para estudantes de escola pública: um estudo na UFLA. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 6(1), 55-71. <http://dx.doi.org/10.12712/rpca.v6i1.110>.
- Associação Brasileira de Podcasters. (2023). PodPesquisa 2020-2021. *ABPOD*. <https://abpod.org>.
- Araujo, R. V. G., Leão, M. B. C., Leite, B. S., & Silva, J. R. R. T. (2009). Elaboração, aplicação e avaliação de Podcasting de química no ensino médio. In: *XIV Taller Internacional de Software Educativo*, 2009, Santiago. <https://www.tise.cl/volumen5/TISE2009/Documento13.pdf>.
- Arroio, A., & Giordan, M. (2006). O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. *Química Nova na Escola*, 24(2), 8-11. <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc24/eqm1.pdf>
- Carvalho, A. A. A. (2009). Podcasts no ensino: contributos para uma taxonomia. *Ozafxinars, Matosinhos*, 8, 1-15. <https://repositorium.uminho.pt/handle/1822/9432>.
- Carbuloni, C. F., Oliveira, J. B., Santos, K. B., & Rivelini-Silva, A. C. (2017). Levantamento bibliográfico em revistas brasileiras de ensino: artigos sobre o conteúdo tabela periódica. *ACTIO: Docência em Ciências*, 2(1), 225-242. <https://revistas.utfpr.edu.br/actio/article/view/6758>.
- Cochrane, T. (2005). *Podcast: Do it yourself guide*. Wiley.
- Costa, L. C. V. (2024) A construção discursiva de Luiz Inácio Lula da Silva na entrevista ao canal de podcast Podpah. <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/43505>.

- Dantas, L. F. S. (2022). *Ciência em pingos: o podcast como recurso de divulgação científica*. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – IFRJ. Nilópolis – RJ.
- Dias, M. L. (2022). *Podcasts de estudantes na preparação para a prova de redação do ENEM*. Mestrado em Educação, Universidade de Brasília, Brasília.
- Ferreira, E. A., Godoi, T. R. A., Silva, L. G. M., Silva, T. P., & Albuquerque, A. V. (2012). Aplicação de jogos lúdicos para o ensino de química: auxílio nas aulas sobre tabela periódica. In: *Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia UEPB*, v. 1, p. 1-10. https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enect/2012/Comunicacao_177.pdf.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa*. Atlas.
- Karat, M. T., & Giraldo, P. M. (2019). A origem da vida: uma análise sobre a natureza da ciência em um vídeo educativo do YouTube. *ACTIO: Docência em Ciências*, 4(3), 58-76. <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v4n3.9399>.
- Leite, B. S. (2015). *Tecnologias no Ensino de Química: teoria de prática na formação docente*. Appris.
- Leite, B. S. (2022). *Tecnologias digitais na educação: da formação à aplicação*. Livraria da Física.
- Leite, B. S. (2023). Podcasts para o ensino de Química. *Química Nova na Escola*, 45(2), 101-108. <https://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160325>.
- Leite, B. S. (2019). O Ano Internacional da Tabela Periódica e o Ensino de Química: das cartas ao digital. *Química Nova*, 42(6), 702-710. <http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20170359>.
- Leite, L. R., & Lima, J. O. G. (2015). O aprendizado da Química na concepção de professores e alunos do ensino médio: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 96(243), 380-398. <https://doi.org/10.1590/S2176-6681/340312848>.
- Locatelli, A., Geller, R., Trentin, M. A. S., & Bernieri, J. (2018). O software Audacity como ferramenta no ensino de Química. *RENOTE*, 16(2), 434-443. <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/89271>.
- Lopes, A. R., Silva, F. R., Araújo, A. F. F., & Bezerra, D. P. (2021). Videoaulas no processo de ensino-aprendizagem de química no ensino médio. *Interfaces Científicas - Educação*, 10(3), 238-249. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2021v10n3p238-249>.
- Matias, A. F., Matias, A. F., Soares, C. P. G., Silva, V. F. M., Barbosa, R. R. S., Rodrigues, W. R., Maia, J. V., & Silva, A. R. (2025). As dificuldades apontadas por alunos do ensino médio na disciplina de química em uma escola pública de

fortaleza. *LUMEN ET VIRTUS*, 16(49), 7324–7350.
<https://doi.org/10.56238/levv16n49-081>.

Matos, L. S., Martins, J. L., & Amorim, W. B. (2024). Navegando pelo conhecimento - o impacto da internet em atividades escolares. *Revista Ciências & Ideias*, 15(1), e24152455. <https://doi.org/10.22407/2176-1477/2024.v15.2455>.

Silva, L. B., Pires, E. V., Silva, N. S., & Silva, D. S. (2023). A aplicação de podcasts e aplicativos como ferramenta pedagógica para o ensino de química. *Revista Científica e-Locução*, 1(24), 186-203. <https://doi.org/10.57209/e-locucao.v1i24.562>.

Tigre, R. (2021). *Podcast S/A: uma revolução em alto e bom som*. Nacional.

Zacariotti, M., Guimarães, V., & Maia, I. (2021). Podcast Fala Calango: experienciando o fazer jornalístico na pandemia do coronavírus. *Revista Brasileira de Ensino de Jornalismo*, 11(28), 102-116. <https://doi.org/10.46952/rebej.v11i28.429>.

Recebido: 01 jun. 2025

Aprovado: 07 set. 2025

DOI: <https://doi.org/10.3895/actio.v10n3.20338>

Como citar:

Santos, L. P. A. dos & Leite, B. S. (2025). Percepção de estudantes do ensino médio sobre o uso do podcast como recurso didático digital no ensino de química. *ACTIO*, 10(3), 1-21.
<https://doi.org/10.3895/actio.v10n3.20338>

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



Received: Jun. 1th, 2025

Approved: Sep. 7th, 2025

DOI: <https://doi.org/10.3895/actio.v10n3.20338>

How to cite:

Santos, L. P. A. dos & Leite, B. S. (2025). Perception of high school students about the use of podcast as a digital teaching resource in chemistry teaching. *ACTIO*, 10(3), 1-21. <https://doi.org/10.3895/actio.v10n3.20338>

Copyright: This article is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence.

