



## POSSIBILIDADES DE SE ENSINAR E APRENDER BIOLOGIA A PARTIR DO USO DO ENSINECAST: UM PODCAST DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

**Fernando Aparecido de Moraes**  
Universidade Federal de Jataí - UFJ  
fernandoaparecido@ufj.edu.br

**James Dean Leal Rocha**  
Secretaria de Educação de Goiás - SEDUC-GO  
jameslealrocha@gmail.com

**Márlon Herbert Flora Barbosa Soares**  
Universidade Federal de Goiás - UFG  
marlon@ufg.br

**Eloisa Assunção de Melo Lopes Sobrane**  
Universidade Federal de Jataí - UFJ  
eloisalopes@ufj.edu.br

### RESUMO

A sociedade contemporânea recebe uma infinidade de informações, impulsionada pela internet e redes sociais, porém, a falta de compreensão sobre a Ciência e sua relevância social provoca diversos impactos. Diante disso, a divulgação científica se torna um importante mecanismo de aproximação entre Ciência e sociedade. Este trabalho apresenta resultados de uma análise qualitativa que investigou as possibilidades de se ensinar e aprender Biologia a partir dos conteúdos presentes em um *podcast* de divulgação científica, o EnsinCast. Os resultados apontam que o *podcast* apresenta vários conteúdos específicos da Biologia passíveis de serem utilizados de diferentes maneiras pelos professores.

**Palavras-chave:** Podcast; Mídia Digital; Educação.

**Eixo temático:** Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia

**Modalidade:** pesquisa acadêmica.

### RESUMEN

La sociedad contemporánea se ve bombardeada por una abrumadora cantidad de información, impulsada por internet y las redes sociales. Sin embargo, la falta de comprensión sobre la ciencia y su importancia social genera diversos impactos. En este contexto, la divulgación científica emerge como un mecanismo vital para acercar la ciencia a la sociedad. Este estudio presenta los resultados de un análisis cualitativo que buscó investigar las posibilidades de enseñanza y aprendizaje de la biología a través de los contenidos de un podcast de divulgación científica, el EnsinCast. Los hallazgos



indicam que el podcast aborda diversos temas específicos de biología, los cuales pueden ser utilizados de múltiples maneras por los docentes.

**Palabras clave:** Podcast; Medios Digitales; Educación

**Eje temático:** Estrategias, materiales y recursos didácticos para la enseñanza de Ciencias y Biología.

**Modalidad:** Investigación académica.

## INTRODUÇÃO

A quantidade de informações que as pessoas recebem na atualidade, por meio do acesso a diversas fontes, é muito maior do que aquela recebida por gerações anteriores. O advento da internet e, posteriormente, a criação das redes sociais virtuais permitiram a veiculação de todo tipo de informação oriunda de diversos tipos de conhecimento, dentre eles, o científico (Lévy, 1996; 2000). No entanto, Moran (2007) nos aponta que ao mesmo tempo em que estamos tendo acesso a todo tipo de conhecimento, nunca foi tão difícil conhecer e nos aprofundar em temas pertinentes à nossa vida cotidiana.

Com o acesso quase ilimitado à informação proporcionado pela internet, pode parecer paradoxal que seja cada vez mais desafiador discernir entre o que é verdadeiro, relevante e confiável, e o que não é. A sobrecarga de informações, aliada à disseminação de desinformação e à manipulação de dados, cria um ambiente complexo em que analisar e avaliar o conhecimento válido se torna uma tarefa árdua.

No que diz respeito especificamente ao conhecimento científico, a ausência de compreensão sobre: como ocorrem os processos de investigação científica; a natureza das ciências; e os seus resultados e métodos, pode promover a polarização entre “ciência boa” e “ciência ruim”. Tal questão contribui para a propagação de desinformação e a aceitação de teorias pseudocientíficas ou negacionistas, já que as pessoas se tornam mais suscetíveis a acreditar em narrativas reducionistas e sensacionalistas.

Para Costa e Roque (2020), mediante as atuais investidas dos negacionistas com o intuito de deslegitimar o conhecimento científico, “a ciência não pode mais se portar como a detentora de uma verdade indiscutível que silencia as divergências”. Para as autoras, o papel da ciência não pode ser simplesmente o de “[...] informar e esperar que obedeçam, mas sim o de suscitar o interesse por como seu conhecimento é produzido e

Comentado [MS1]: Existia rede social na época dessas referências? 1996 e 2000?

engajar as pessoas nas possibilidades de transformação da sociedade que tal conhecimento pode permitir” (Costa; Roque, 2020, p.5).

A divulgação científica com propósitos de democratização do conhecimento científico pode contribuir para a alfabetização científica. Para Cachapuz *et al.* (2005) a alfabetização científica deve ser considerada um componente essencial da humanidade, fazendo parte de uma cultura geral para toda a sociedade. Na concepção de Silva e Sasseron (2021, p.5), a alfabetização científica é entendida como uma “[...] perspectiva formativa em que os estudantes têm contato com elementos da cultura científica, podendo incorporar as normas e práticas sociais deste campo para uso em avaliação e tomada de decisões no seu cotidiano”. Nesse sentido, consideramos ser urgente que a sociedade se aproprie do conhecimento científico e, sobretudo, possa aplicá-lo em sua vida em prol de uma melhor qualidade de vida.

Ao traduzir conceitos complexos da ciência em linguagem acessível para o público não especializado, a divulgação científica possibilita às pessoas tomarem decisões deliberadas em várias áreas, desde questões de saúde e meio ambiente à tecnologia e política. Para além dessa questão, a divulgação científica pode inspirar um interesse mais amplo pela ciência e incentivar a participação pública na pesquisa e no debate científico (Rocha; Massarani; Pedersoli, 2017).

Nesse contexto, se utilizadas com o propósito de promover alfabetização e divulgação científicas, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) aliadas à internet, se apresentam como importantes instrumentos de divulgação do conhecimento científico, podendo atingir diferentes tipos de públicos (Kenski, 2007; 2018; Marin; Bervian; Gülich, 2019). No grupo das TDICs, utilizadas tanto para a divulgação quanto para o ensino, o *podcast* tem se destacado como um recurso eficaz se caracterizando como um instrumento de relativo baixo custo que apresenta possibilidades de um amplo alcance social.

*Podcast* é uma TDIC que vem se configurando como uma importante estratégia de comunicação no contexto da sociedade atual. O termo foi utilizado pela primeira vez pelo apresentador de TV, norte-americano, Adam Curry. Na época, Curry associou dois termos recorrentes, *Ipod* (aparelho de reprodução de arquivos de áudio, associado à *Apple*) e *Broadcasting/cast* (que significa radiodifusão/transmissão). O *podcast* hoje é

entendido como um veículo de transmissão de conteúdo de áudio, com a utilização da *web* (Moura; Carvalho, 2006).

Em relação à utilização de *podcast* para o ensino ou a divulgação científica no Brasil, pesquisas apontam que ainda é muito incipiente, se colocando como um terreno fértil para estudos e investigações. No entanto, os trabalhos científicos existentes apontam inúmeras vantagens do uso do *podcast* no contexto da divulgação científica ou do ensino.

Couto (2017), em pesquisa de mestrado que utilizou o *podcast* no processo de ensino e aprendizagem, aponta que

Em um contexto onde os alunos estão acostumados a utilizar constantemente novas tecnologias para o aprendizado, os *podcasts* estão a ser cada vez mais adaptados e explorados dentro da prática pedagógica. Sendo utilizados como uma ferramenta adicional que supera os limites da sala de aula. Os *podcasts* são capazes de promover novos métodos de ensino-aprendizagem e contemplar normas e diretrizes que irão ajudar a moldar novos paradigmas sobre ensinar e aprender (Couto, 2017, p. 71-72).

Para Graça (2015, p. 73) “enquanto ferramenta, o *podcast*, pode ser utilizado em contexto educativo com aplicação em múltiplas situações e contextos, surgindo como uma alternativa viável, prática e com custos quase nulos, onde o aluno tem um papel ativo na construção do saber.”

Oliveira, Barboza e Viggiano (2019), em trabalho intitulado “A temática *podcast* em periódicos qualis A1, A2, B1 e B2 da área de Pesquisa em Ensino”, apontam que

Como o *podcast* ainda é uma mídia recente, se comparada ao rádio e à televisão, de nicho específico e com potencial educacional pela sua facilidade de produção, disseminação, consumo e diversificação de temas, entendemos que o pequeno número de trabalhos pode dever-se por ser ainda uma mídia pouco explorada, seja pela falta de conhecimento e intimidade do professor com a estratégia ou mesmo pela qualidade dos *podcasts* disponíveis ao público, sobretudo, aqueles de natureza científica ou de divulgação científica (Oliveira; Barboza; Viggiano, 2019, p. 5).

Diante do exposto, fica evidente as possibilidades de utilização do *podcast* como uma proposta de divulgação científica ou, até mesmo, em processos de ensino e na alfabetização científica dos sujeitos. E é nesse sentido que se justifica a necessidade de conhecermos melhor o que cada *podcast* tem apresentado como conteúdos científicos possíveis de serem utilizados por professores.

Considerando a Biologia como uma área do conhecimento científico muito importante na educação formal, com os seus conhecimentos trabalhados nas disciplinas

Comentado [MS2]: O template é assim mesmo? Não seria recuado a direita?

escolares de Ciências e Biologia por meio de inúmeras estratégias, surgiu a pergunta: é possível ensinar e aprender Biologia a partir do uso de um podcast de divulgação científica? A partir da pergunta este trabalho objetivou investigar as possibilidades de se ensinar e aprender Biologia na escola a partir dos conteúdos presentes em um *podcast* de divulgação científica de relevância nacional, o EnsineCast, vinculado a um projeto de extensão do Instituto de Biociências da Universidade Federal de Jataí.

Comentado [MS3]: Mudei aqui, pois no método, há referência a palavra objetivo...

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com ênfase na análise documental realizada nos episódios do *podcast* EnsineCast. A análise documental visa extrair as informações explícitas e implícitas do documento, buscando compreender a relação dessas informações com as circunstâncias sociais e econômicas (Richardson *et al.*, 2012).

Comentado [MS4]: Parágrafo com duas linhas..sugiro puxar o Sobre.

Cellard (2012) ressalta diversos aspectos positivos sobre a técnica da análise documental, dentre eles: a maior neutralidade do pesquisador, a possibilidade de recorrer ao documento sempre que preciso e a interpretação dos fatos a partir de documentos originais, sem a interpretação de um intermediário.

A análise documental realizada levou em consideração as cinco dimensões apresentadas por Cellard (2012), que são: o contexto em que o documento foi produzido, a identificação dos autores, a autenticidade e a confiabilidade do documento, a natureza do documento, os conceitos-chave e a lógica do documento. Cabe salientar, que para o autor, um documento pode ser caracterizado como tudo aquilo que pode ser coletado, arquivado e sujeito a interpretação, podendo ser materiais audiovisuais e textuais produzidos por sujeitos em seus contextos de interação social.

Cabe ressaltar que essas dimensões contribuíram para situar os pesquisadores no contexto de elaboração e propositura dos documentos. Ao buscar compreender a lógica de cada documento (episódio) e verificar que todos eles apresentavam uma mesma lógica, foi possível compreender um pouco das intencionalidades dos autores na proposição de cada episódio.

Para o cumprimento do objetivo geral foram realizadas as seguintes etapas:

1. Primeiramente, tendo em vista a multiplicidade de temas explorados no EnsineCast (pela interface que este possui entre Ciência e Educação), foram

Comentado [MS5]: O tal do sujeito sai do mesmo, mas o mesmo não sai do sujeito.

- delimitados como documentos de análise somente os episódios que exploravam conceitos específicos da Biologia.
2. Na sequência, realizou-se a análise dos títulos de cada um dos 144 episódios produzidos, selecionando aqueles que possuíam relação direta com conteúdos científicos da Biologia.
  3. Após a seleção e levantamento dos episódios, iniciou-se a análise de cada um dos arquivos em áudio (documentos) considerando suas possibilidades para o ensino de Biologia. Essa etapa envolveu a audição atenta dos episódios pelo *Spotify*, com o auxílio de um notebook e um fone de ouvido, buscando a melhor qualidade na audição para a compreensão do conteúdo. Alguns episódios, pelo fato de serem extensos e trazerem muitos conteúdos relacionados com a Biologia, foram ouvidos por diversas vezes. Por opção metodológica não transcrevemos os conteúdos de áudio, no entanto, ressaltamos que o *Spotify* apresenta a opção de transcrição dos áudios, sendo essa transcrição utilizada na análise.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Ensinecast iniciou-se em abril de 2019, surgindo em um contexto político bastante polarizado no Brasil e apresentando a sua maior produção durante a pandemia e início da pós-pandemia de COVID19. Começou a ser organizado por dois professores efetivos do curso de Ciências Biológicas – grau licenciatura, da Universidade Federal de Jataí - UFJ, ambos licenciados em Ciências Biológicas e doutores em áreas específicas, e um egresso do curso, professor da SEDUC-GO, também licenciado em Ciências Biológicas e doutorando em Educação em Ciências. Ao longo do processo se somaram ao grupo dois convidados da área do Ensino de Química, sendo um deles da UFJ e outro da Universidade Federal de Goiás - UFG, ambos licenciados em Química e doutores em áreas específicas. Com isso, o *podcast* conta com a participação de três docentes da área de Biologia e dois da área de Química, envolvidos com o ensino, a extensão e a pesquisa.

Analisando o perfil do Ensinecast no *Spotify* é possível verificar que o *podcast* apresenta, basicamente, quatro formatos de episódios, sendo eles: episódios longos, episódios longos com convidados, episódios curtos, denominados de Doses Homeopáticas de Ciências – DHC, e os episódios muito curtos, denominados de Minuto de Sabedoria (Quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização do *podcast* a partir dos formatos de episódios.

	Formato de episódios	Descrição
Enseincast	Longo com convidados	Episódios com a duração acima de 30 minutos, com a participação de outras pessoas, além dos membros do <i>podcast</i> .
	Longo somente com os anfitriões	Episódios com a duração acima de 30 minutos, com a participação apenas dos membros do <i>podcast</i> , podendo ser dois ou mais membros.
	DHCs	Episódios curtos com a duração, em geral, entre 5 e 20 minutos, conduzidos por apenas um dos membros do <i>podcast</i> .
	Minuto de Sabedoria	Episódios com a duração de 1 minuto, conduzidos por apenas um dos membros do <i>podcast</i> .
	Lives no <i>Youtube</i>	Episódios longos com a participação apenas dos membros do <i>podcast</i> . O conteúdo dessas lives não pode ser encontrado somente em áudio nas plataformas, como no <i>Spotify</i> .

Fonte: elaborado pelos autores

Em uma análise quantitativa do número de episódios produzidos para cada formato em questão, foi possível verificar que há um vasto número de episódios na maioria dos formatos, sendo eles: 41 episódios longos com convidados, 26 episódios longos somente com os anfitriões, 58 episódios DHCs, 14 episódios Minuto de sabedoria e 5 lives no *Youtube*, totalizando 144 episódios. Em observação aos títulos de cada episódio, foi possível verificar que há uma diversidade de temas, envolvendo conteúdos das Ciências Naturais e Educação.

#### A Biologia no *podcast* e as possibilidades de ensino e aprendizagem

Analisando os títulos dos episódios, considerando aqueles específicos da Biologia, encontramos 10 episódios longos com convidados, 6 episódios longos somente com os anfitriões, 23 episódios DHCs e 11 episódios Minuto de Sabedoria. Os títulos dos episódios podem ser visualizados no quadro 2.

Quadro 2 – Títulos dos episódios específicos da Biologia

	Formato de episódios	Título
--	----------------------	--------

Ensinecast	Longo com convidados	<ol style="list-style-type: none"> <li>Os limites dos Biomas brasileiros</li> <li>Bichos atropelados</li> <li>CETAS e IBAMA: experiências com conservação e preservação de espécies</li> <li>Viagens sobre um “mundão” de Biomas</li> <li>Fauna marinha: resgate, reabilitação e conservação</li> <li>As faces do Cerrado</li> <li>O tal vira-lata caramelo</li> <li>Ecologia e Conservação de morcegos</li> <li>Mutações do SARS-COV-2: e você com isso?</li> <li>Por que a Evolução é uma verdade?</li> </ol>
	Longo somente com os anfitriões	<ol style="list-style-type: none"> <li>Especial Darwin Day e o ensino laico</li> <li>Biologia da Conservação: por que o mundo precisa dela?</li> <li>O que perdemos quando nos alimentamos?</li> <li>Biodiversidade em casa.</li> <li>Os “barui” da natureza.</li> <li>Biologia da Conservação: o retorno.</li> </ol>
	DHCs	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fêmeas e machos nas abelhas</li> <li>Morcegos e pequis</li> <li>Como humanos estão determinando o sexo em répteis</li> <li>O triste final da ópera das baleias</li> <li>Fogo: o contraste entre Cerrado e Amazônia</li> <li>A relação entre os antibióticos e os vírus</li> <li>Ops, engoli uma bactéria!</li> <li>Envelhecimento e morte</li> <li>Honeyland - nós também somos parte dos ecossistemas</li> <li>Naja no Brasil: pode isso?</li> <li>Há vidas e vidas: a complexidade da vida</li> <li>Um lobo-guará no shopping?</li> <li>A tal da vacina!</li> <li>Sushi ou biodiesel? Algas e seu potencial</li> <li>Como peixes dos oceanos profundos não são esmagados pela água?</li> <li>Você sabe o que é altruísmo?</li> <li>Que tal uma PANC aí? Plantas alimentícias não convencionais</li> <li>O oxigênio atmosférico e a nossa respiração</li> <li>Sopa de legumes e a sua diversidade de plantas</li> <li>Cidades: metabolismo e ecossistema</li> <li>Mosquito peida?</li> <li>Ensino de Evolução</li> <li>Entre Caninanas e Cecílias: os conhecimentos popular e científico e o ensino de Ciências</li> </ol>
	Minuto de Sabedoria	<ol style="list-style-type: none"> <li>Varejeiras</li> <li>Milhões de seres vivos em seu corpo</li> <li>Pozinho branco que vicia</li> <li>Pipoca: por que estoura?</li> <li>Que organismos são esses?</li> <li>Essa é da ardida!</li> <li>Um reality show sobre plantas: fenologia</li> <li>Microondas faz mal?</li> <li>Por que não tem macaco virando homem?</li> <li>E do petróleo se faz quase tudo, inclusive plástico.</li> <li>Parasitas</li> </ol>

Fonte: elaborado pelos autores

Em análise preliminar do conteúdo percebemos que há uma prevalência de algumas áreas da Biologia nos episódios. Foi possível categorizar os conteúdos nas seguintes áreas: Ecologia, Evolução, Genética, Conservação, Sustentabilidade, Microbiologia, Fisiologia, Citologia e Outras. Essa prevalência tem relação direta com os estudos e pesquisas dos anfitriões do EnsigneCast.

Das áreas em destaque a Ecologia se sobressai em termos de discussões nos episódios, indo desde assuntos macroecológicos, como mudanças climáticas e Biomas, a assuntos microecológicos, como relações ecológicas específicas entre microrganismos. A Evolução Biológica também é discutida de modo mais aprofundado, em episódios longos como o “Por que a Evolução é uma verdade?”, e de maneira mais simplificada, como no episódio “Ensino de Evolução”. Outra área que ganha diversos episódios se relaciona com a Biologia da conservação, tratada tanto de forma ampliada, quanto de modo simplificado.

Analisando os episódios por meio do critério da possibilidade de se ensinar e aprender Biologia a partir dos conteúdos, notamos que em todos os formatos de episódios propostos pelo *podcast* é possível vivenciar situações de ensino e aprendizagem de Biologia. No que se refere especificamente às áreas de destaque acima, ensinar conteúdos como ecologia, mudanças climáticas, evolução biológica e biologia da conservação nas aulas de Biologia é fundamental por diversas razões, que abrangem desde a compreensão do mundo natural até a capacidade de tomar decisões deliberadas sobre questões ambientais e de saúde. Afinal, esses temas apresentam conceitos e discussões essenciais para preparar os alunos para compreenderem e enfrentarem os desafios ambientais contemporâneos, contribuindo para o seu processo de alfabetização científica, bem como para uma vida mais sustentável e consciente.

Outros fatores que tornam o conteúdo do EnsigneCast mais interessante e atraente para os estudantes são a diversidade de narrativas, entrevistas com convidados de diferentes áreas da Biologia, diversificando as fontes de opiniões; os efeitos sonoros e musicais que são criativamente e cuidadosamente integrados na edição dos episódios tornando-os mais divertidos; e a presença de cientistas licenciados capazes de contextualizar os conceitos biológicos em um cenário mais amplo, permitindo ao professor oferecer uma abordagem mais dinâmica e ampliada de aprendizagem dentro e fora de sala de aula.

Nesse sentido, a ideia de se trabalhar com *podcast* se torna interessante considerando que os estudantes podem pausar os episódios e ouvi-los de modo fragmentado. No caso do EnsinCast, há formatos de episódios curtos, de um minuto, o que torna um atrativo para o perfil de estudantes da Educação Básica. E o importante é que mesmo sendo muito curtos os episódios, eles apresentam conteúdo possível de ser discutido em aulas de Biologia, como no caso do episódio “Milhões de seres vivos em seu corpo” que traz, em um minuto, o seguinte conteúdo:

“Você sabia que em nosso corpo tem milhões de seres vivos? Como, por exemplo, as bactérias. As bactérias estão presentes tanto dentro quanto fora do nosso organismo e elas exercem funções importantes. Claro, algumas delas podem nos causar prejuízos, mas muitas delas nos trazem benefícios. Bactérias a gente pode encontrar na boca, na pele, no intestino, em várias regiões do nosso corpo. Alguns exemplos, são as bactérias que vivem no nosso intestino, muito importantes como os lactobacilos e os lactococcus. Elas precisam ser preservadas, pois exercem funções importantes que, inclusive, ajudam na regulação do nosso sistema imune. Quando a gente toma antibiótico em excesso, por exemplo, a gente mata uma enorme quantidade de bactérias que vivem no nosso intestino, então a gente precisa ficar ligado em relação a isso e saber que a gente precisa cuidar desses seres vizinhos que vivem em nós.”

Como é possível notar, no conteúdo do episódio há diversas informações que podem suscitar a curiosidade dos estudantes, podendo ser trabalhadas com eles na Educação Básica. Despertar a curiosidade dos estudantes pelo assunto a ser explorado é fundamental para que eles se sintam motivados a conhecer e compreender melhor sobre o objeto de estudo (Piaget, 1978). Esses episódios podem ser usados pelos professores em múltiplas situações e contextos, como para introduzir, complementar ou concluir um conteúdo da Biologia, provocando reflexões.

Além de despertar a curiosidade e fomentar reflexões, os episódios do EnsinCast apresentam diversos conceitos científicos, que são discutidos e explicados de modo didático, como no caso dos DHCs intitulados “O oxigênio atmosférico e a nossa respiração”, “Cidades: metabolismo e ecossistema”, “Morcegos e Pequis” e “A tal da vacina!”, dentre outros. Esses episódios, quando bem explorados pelos professores, podem contribuir para o processo de alfabetização científica.

Sobre a relação dos conteúdos de Biologia com o documento curricular ampliado do estado de Goiás – Ensino Fundamental (GOIÁS, 2018) e o documento curricular para Goiás – Ensino Médio (GOIÁS, 2021), em relação às disciplinas de Ciências e Biologia

na Educação Básica percebemos que alguns episódios apresentam conteúdos que fazem uma relação direta com o currículo, como no caso de “Como humanos estão determinando o sexo em répteis”, que discute sobre uma característica reprodutiva particular de alguns grupos de répteis, e o “Sopa de legumes e a sua diversidade de plantas”, que discute sobre um tipo específico de plantas, as leguminosas, dentre outros episódios. Em outros casos, apresentam conteúdos que extrapolam os conteúdos curriculares, mas que trazem a possibilidade de os professores ampliarem determinadas discussões trabalhando habilidades por meio da análise crítica do conteúdo, como é o caso dos episódios “CETAS e IBAMA: experiências com conservação e preservação de espécies” e o “Bichos atropelados”, dentre outros.

Nesse sentido, é possível considerar que os episódios do EnsinCast podem ser utilizados pelos professores de Biologia como uma ação a mais a ser realizada pelos estudantes no processo de construção ativa do conhecimento. Para além da possibilidade de se utilizar o conteúdo para se ensinar, por meio de diferentes estratégias adotadas na própria sala de aula, como debates, resenhas críticas e rodas de conversa, o EnsinCast possui conteúdos que, pelo simples fato de ouvi-los, apresentam potencial de aprendizagem. Com isso, concluímos a nossa análise inferindo que a partir de um podcast de divulgação científica de boa qualidade é possível ensinar e aprender conteúdos da Biologia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar conteúdos de Biologia por meio de *podcasts* pode enriquecer o processo de ensino, aumentar o engajamento dos alunos e oferecer uma abordagem mais dinâmica e inclusiva para a aprendizagem de conceitos biológicos. O EnsinCast, ao disponibilizar acesso a episódios com temas relevantes e sensíveis ao ensino de Biologia, em diferentes formatos, possibilita ao professor levar para a escola e a sala de aula uma variedade de assuntos relevantes, biológica e socialmente, permitindo com que os alunos tenham acesso a uma variedade de vozes e considerações de especialistas, cientistas e educadores que podem complementar o ensino dos conceitos científicos trabalhados em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Orgs.). **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CELLARD, A. **A análise documental**. In J. Poupart. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

COSTA, A.; ROQUE, T. Ciência e Política em tempos de negacionismo. **Ciência Hoje**, n. 367, jul., 2020.

COUTO, A. A. Metodologias ativas no ensino de conteúdos morfofuncionais: uso do podcast como ferramenta. **Dissertação** (Mestrado Profissional) – Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e Meio Ambiente, Fundação Oswaldo Aranha, Volta Redonda – RJ, 2017.

GOIÁS. **Documento Curricular Ampliado para Goiás** – Etapa Ensino Fundamental – anos finais. Goiânia/GO: CONSED/ UNDIME, 2018.

GOIÁS. **Documento Curricular para Goiás** – Etapa Ensino Médio. Goiânia/GO: CONSED/ UNDIME, 2021.

GRAÇA, P. M. A. O. Podcast educacional aplicado às Ciências Naturais: o Sistema Nervoso. **Dissertação** (Mestrado em Gestão de Sistemas de e-Learning) – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Portugal-Lisboa, 2015.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: um novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

\_\_\_\_\_. Cultura digital. In: MILL, D. (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus, 2018.

LÉVY, P. P. **O que é o virtual**. São Paulo: Editora 34, 1996.

\_\_\_\_\_. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 3ª ed., São Paulo: Loyola, 2000.

MARIN, J. C.; BERVIAN, P. V.; GÜLLICH, R. I. C. Tecnologias da informação e comunicação (TIC) no ensino de ciências e teorias educacionais: estado do conhecimento. **Tea: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 8, n. 2, 2019. DOI: 10.35819/tear.v8.n2.a3610. Disponível em: <<https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/3610>>. Acesso em: 12 jan. 2024.

MORAN, J. M. **Desafios na comunicação pessoal**. São Paulo: Paulinas, 2007.

MOURA, A.; CARVALHO, A. A. Podcast: Uma ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In: JOSÉ, R.; BAQUERO, C. (Eds.). **Proceedings of the Conference on**



**Mobile and Ubiquitous Systems.** Universidade do Minho, Guimarães, p.155-158., 2006.

OLIVEIRA, J. P.; BARBOZA, L. C.; VIGGIANO, E. A temática podcast em periódicos qualis A1, A2, B1 e B2 da área de Pesquisa em Ensino. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. **Anais do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 2019.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação.** Trad. por Álvaro Cabral e Christiano Monteiro Oiticica. 3ª ed., Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

RICHARDSON, R. J.; PERES, J. A. S.; WANDERLEY, J. C. V.; CORREIA, L. M.; PERES, M. H. M. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3ª ed. - 14. reimpr. - São Paulo: Atlas, 2012.

ROCHA, M.; MASSARANI, L.; PEDERSOLI, C. **La divulgación de la ciencia en América Latina: términos, definiciones y campo académico.** 2017.

SILVA, M. B.; SASSERON, L. H. Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 23, 2021.