

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Submetido em: 14/10/2025

Aceito em: 2/3/2026

Publicado em: 14/4/2026

Pedro Henrik Collodel Gouvea¹

Leandro Siqueira Palcha²

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Educação. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2026.123.17951>

RESUMO

Este artigo de pesquisa discute o potencial educativo do *podcast* “Vinte Mil Léguas”, que, em sua primeira temporada, explora a obra “A Origem das Espécies”, de Charles Darwin, e temas como a biodiversidade e as pandemias, conectando ciência, poesia e literatura. Com uma narrativa reflexiva e linguagem acessível, o *podcast* promove a divulgação científica e o pensamento crítico, incentivando uma escuta atenta. A pesquisa destaca a importância dos *podcasts* como recursos educacionais, analisando a capacidade de engajar alunos e professores na produção de conhecimento. O objetivo principal foi investigar os potenciais educacionais do *podcast* “Vinte Mil Léguas” como dispositivo formativo na educação em

¹ Universalidade Federal do Paraná – UFPR. Programa de Pós-Graduação em Educação. Curitiba/PR, Brasil.
<https://orcid.org/0009-0008-8868-8044>

² Universalidade Federal do Paraná – UFPR. Programa de Pós-Graduação em Educação. Curitiba/PR, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-7455-0329>

**ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO
DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Ciências. Como delineamentos metodológicos e analíticos, foram adotados os pressupostos da pesquisa documental e da Análise de Discurso de vertente francesa, visando a discussão desses recursos na educação formal e não formal como dispositivos formativos, ressaltando seu papel na democratização do saber e no combate à desinformação científica. A análise do *podcast* “Vinte Mil Léguas” evidencia a associação entre liberdade, construção do conhecimento e ampliação do olhar de Darwin, destacando o papel da ciência e das evidências naturais para a teoria da evolução. Defende-se, por fim, que o *podcast* enquanto dispositivo formativo integra o letramento científico e midiático, os multiletramentos e a reflexão docente na cultura digital. Enquanto objeto discursivo, favorece a interlocução e a produção de sentidos. Seu uso planejado fortalece a formação e prática docente, a democratização da ciência e a educação crítica, alcançando público amplo e contribuindo para aproximar ciência e sociedade.

Palavras-chave: *podcast*; análise de discurso francesa; biologia.

**BETWEEN VOICES AND IDEAS: "VINTE MIL LÉGUAS" *PODCAST* AS A
TEACHING DEVICE AND SCIENTIFIC DISSEMINATION**

ABSTRACT

This research article discusses the educational potential of the podcast “Vinte Mil Léguas,” which, in its first season, explores Charles Darwin’s work *On the Origin of Species* and themes such as biodiversity and pandemics, connecting science, poetry, and literature. With a reflective narrative and accessible language, the podcast promotes science communication and critical thinking, encouraging attentive listening. The study highlights the importance of podcasts as educational resources, analyzing their capacity to engage students and teachers in knowledge production. The main objective was to investigate the educational potential of the podcast “Vinte Mil Léguas” as a formative device in science education. As methodological and analytical frameworks, documentary research and French Discourse Analysis were adopted, aiming to discuss these resources in formal and non-formal education as formative devices, emphasizing their role in democratizing knowledge and

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

combating scientific misinformation. The analysis of the podcast “Vinte Mil Léguas” reveals the association between freedom, knowledge construction, and the expansion of Darwin’s perspective, highlighting the role of science and natural evidence in the theory of evolution. Finally, it is argued that the podcast, as a formative device, integrates scientific and media literacy, multiliteracies, and teacher reflection within digital culture. As a discursive object, it fosters interaction and the production of meaning. Its planned use strengthens teacher education and practice, the democratization of science, and critical education, reaching a broad audience and helping to bring science and society closer together.

Palavras-chave: *podcast*; french discourse analysis; biology.

1. INTRODUÇÃO

No que diz respeito aos espaços de formação que um indivíduo pode ocupar, faz-se necessário conceituar, nesse artigo, as definições de educação formal, não formal e informal, pertinentes para os autores para que, então, estabeleçam-se os espaços que os *podcasts* ocupam nesse contexto educacional. Apesar de haver divergências entre autores, devido à complexidade das práticas educativas, traremos a teorização proposta por Marandino (2017), de que um mesmo espaço ou tecnologia pode assumir características dos três tipos supracitados, conforme o contexto e os objetivos envolvidos.

Tipicamente, os espaços, locais e tecnologias da educação formal são os caracterizados pelos regulamentos e legislação; os da educação não formal, pela intencionalidade do sujeito na busca do conhecimento; e os da educação informal pelos processos formativos sócio-históricos ao entorno do sujeito, em outras palavras, pela criação e pelos elementos que circundam esse sujeito. Para Marandino (2017):

Uma proposta promissora para o enfrentamento da pluralidade de visões sobre o termo não formal é a de Rogers (2004), que afirma que a educação não formal e a informal, em conjunto com a educação formal, devem ser vistas como um continuum em vez de categorias estanques. [...] e tendo em mente a ideia de *continuum* proposta por Rogers (2004), poderíamos imaginar que alguns critérios demarcam as experiências formais, não formais e informais, como: seus propósitos, a forma de organização do conhecimento, o tempo de desenvolvimento das ações, a estrutura com que é organizada, as formas e os agentes/sujeitos que

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

controlam as práticas e a própria experiência e a intencionalidade que a fundamenta (Marandino, 2017, p. 813).

Educar envolve intencionalidade e dimensões histórico-sociais, portanto, limitar essas definições exclusivamente ao espaço físico, à instituição ou a tecnologia – seja ela digital ou não – em questão, acaba por empobrecer a análise dessas categorias de espaços e tecnologias educacionais. Khouri, Ramos e Miranda (2022) defendem que a educação formal é necessária para a formação da cidadania, diferenciando autonomia de tutela, segundo os autores a autonomia:

se opõe à tutela, de modo que, enquanto essa última privilegia a posição do adulto responsável, suposto conhecedor das necessidades da criança, a autonomia sob a ética do cuidado assegura a fala e a expressão da opinião e do desejo infantil, possibilitando uma relação horizontal, com participação ativa de crianças e adolescentes nas decisões da escola (Khouri; Ramos; Miranda, 2022, p.5).

Com efeito, ao investigar a viabilização de *podcasts* como parte do itinerário de ensino, cabe, antes, categorizá-los, sendo eles os representantes de tecnologias em formato de áudio e distribuídos digitalmente por meio de plataformas de *streaming* ou *download*. Além disso, outra característica marcante é a flexibilidade de formato e a acessibilidade, os *podcasts* têm se consolidado especialmente por permitirem uma escuta individualizada e em diferentes contextos do cotidiano dos interlocutores, podendo integrar-se nas diferentes formas de educação supracitadas, seja aplicado em sala de aula, durante trajetos ou realização de outras atividades em conjunto ou na produção ativa e autoral.

A produção de *podcasts*, embora predominantemente voltada para o público adulto, também inclui conteúdos direcionados a crianças e jovens em idade escolar. Incentivar alunos a criar seus próprios *podcasts* estimula a criatividade, a autonomia e a superação de desafios. No Ensino Fundamental, embora os alunos sejam mais jovens em comparação aos do Ensino Médio, apresentam um grande potencial e interesse pela ciência (Pinto, 2022).

Os *podcasts* têm apresentado um papel relevante na divulgação científica, pois demonstram que o aprendizado pode transcender a sala de aula e as pesquisas básicas na internet. A educação contemporânea reconhece que apenas transmitir informações não é mais o suficiente. Por isso, metodologias baseadas em pesquisa engajam alunos e professores como participantes ativos no processo socioeducativo, promovendo a criação e o pensamento crítico como fundamentos essenciais da aprendizagem (Moraes, 2004).

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Na contemporaneidade, entre as competências gerais da Educação Básica, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a número 5 enfatiza o uso crítico, significativo e ético das tecnologias digitais para comunicação, produção de conhecimentos e protagonismo, dialoga diretamente com a utilização de podcasts no ensino.

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 9).

Ao produzir e escutar *podcasts* os estudantes não apenas acessam informações, mas também exercem autoria, criatividade e reflexão sobre os conteúdos trabalhados, desenvolvendo habilidades de pesquisa, argumentação e expressão oral. Além disso, essa prática possibilita que a tecnologia digital seja usada como meio de aprendizagem ativa e colaborativa, em consonância com uma formação integral e crítica dos sujeitos na cultura digital, como aduz a BNCC.

No entanto, a discussão sobre a implementação de tecnologias digitais no ensino, com foco em um propósito didático-pedagógico, se faz necessária, especialmente diante de estudos recentes, como o de Barbosa e Alves (2023), que apresentam a vivência de professores paranaenses em um contexto de massificação das inteligências artificiais e de uma plataforma digital do ensino, como forma de tomo de controle da autonomia docente e do esvaziamento pedagógico do trabalho escolar. Afirmam que: “No estado do Paraná, os contornos evidenciam que a implementação do Novo Ensino Médio tem se mostrado como uma janela de oportunidades para a plataforma e a consequente mercantilização e padronização da educação” (Barbosa; Alves, 2023, p. 16). Concluem que, caso sejam utilizadas de forma leviana, essas tecnologias podem contrariar os processos democráticos educacionais.

Além desses autores, Vieira e Ferraro (2025) também apontam esse encaminhamento contemporâneo por outras políticas estaduais brasileiras além do Paraná, como em São Paulo e Minas Gerais, ao aderir a grandes empresas de tecnologia visando à automatização dos serviços e das práticas escolares nesses sistemas de ensino. Alertam que:

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Sob o discurso de inovação e personalização do ensino, atividades e estratégias são padronizadas, utilizadas e replicadas em estados inteiros no Brasil, sem modificação e adaptação à realidade, o que colabora, entre outras questões, para a diminuição de uma gestão democrática nas escolas (Vieira; Ferraro, 2025, p. 4).

Portanto, pode-se concluir que há, no mínimo, duas formas de apresentar tecnologias digitais no contexto educacional: a supracitada ou como aliadas do processo pedagógico crítico e emancipador. É aqui que esse artigo se insere, buscando, entre os diversos pares da educação, reestabelecer e reafirmar a importância do papel docente humano na prática educativa. A escola, como reprodutora dos padrões sociais e da contemporaneidade, deve assumir seu *locus*, junto a outras esferas na formação de cidadãos, orientando os estudantes como se apropriar e mobilizar mídias digitais de forma crítica e aplicada.

Os *podcasts* são mídias multimodais, que favorecem o multiletramento, pois apresentam a possibilidade de desenvolvimento de múltiplas habilidades, conforme estabelecido por Santos e Tiburtino (2018):

A multimodalidade e os multiletramentos podem auxiliar a tarefa pedagógica de desenvolver a compreensão explícita dos alunos de uma diversidade de sistemas multimodais e o seu design, potencializando, assim, o seu agenciamento. É primordial se afastar de uma visão monocultural e monomodal do letramento. Os textos multimodais podem ser utilizados pelos educadores em sala de aula como base para o engajamento crítico, o desenho ou o ensino explícito de como os modos constroem significados em gêneros específicos (Santos; Tiburtino, 2018, p. 180).

Surgem, então, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), caracterizadas como um denominador comum para garantir produção, armazenamento, processamento e transmissão de informações em contextos contemporâneos digitais. Podem ser apresentadas em diversos formatos como som, escrita, imagem e transmitidas por diversas vias tecnológicas.

No ambiente educacional, essas tecnologias correspondem aos meios e/ou recursos que viabilizam o acesso à informação e comunicação entre os interlocutores do processo ensino-aprendizagem. Embora a temática pareça concreta na realidade educacional, na prática, observa-se uma intensa precarização e carência de recursos escolares, comprometendo o sucesso de implementação desses recursos tecnológicos digitais (Nunes *et al.*, 2023).

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Entretanto, além das questões físico-estruturais de implementação, para Nunes *et al.* (2023) a falta de formações continuadas, de suporte pedagógico e também o tempo limitado, caracterizado pelas poucas hora-atividades, tempo esse, em escola, fora da sala de aula, destinado ao planejamento, dificultam a implementação de outras tecnologias de forma mais efetiva pelos professores.

Para acompanhar a linguagem digital, seus desdobramentos, interpretações e posicionamentos, utilizaremos a Análise de Discurso (AD) Francesa, que rompe com a visão unicamente estruturalista ou formal da língua no campo dos estudos da linguagem. A AD articula a tríade linguagem-ideologia-sujeito, ou seja, entende que a linguagem não é neutra, mas atravessada por sentidos históricos e posicionamentos ideológicos (Orlandi, 2013).

Para Orlandi (2013) a linguagem é compreendida como uma prática simbólica, pois não apenas representa o mundo, mas produz sentidos, é constitutiva do sujeito e da ideologia: ao falar, o sujeito se posiciona em discursos já existentes, ou seja, ninguém fala “por si mesmo”, mas a partir de formações discursivas que o atravessam. Além disso, é histórica, os sentidos não são fixos, eles se constroem e se transformam com o passar do tempo. O que se diz – e como se diz. “Na análise de discurso, procura-se compreender a língua fazendo sentido, enquanto trabalho simbólico, parte do trabalho social geral, constitutivo do homem e da sua história” (Orlandi, 2013, p. 15).

O discurso produzido vai além da transmissão de informações, tampouco refere-se há um mecanismo de decodificação ideológica. Como dizemos na Análise de Discurso não há nada oculto, sujeitos e sentidos estão sempre significando. “As relações de linguagem são relações de sujeitos e de sentidos e seus efeitos são múltiplos e variados. Daí a definição de discurso: *o discurso é feito de sentidos entre locutores*” (Orlandi, 2013, p. 21, grifos nossos). Indo além, o discurso envolve a produção de significados entre os interlocutores, em uma situação específica, mobilizando o funcionamento da memória discursiva, entendida como “o saber discursivo que torna possível todo dizer e que retorna sob a forma do pré-construído, o já-dito que está na base do dizível, sustentando cada tomada da palavra” (Orlandi, 2013, p. 31).

Não há, assim, uma separação rígida entre emissor e receptor, ambos contribuem para a construção de significados. As condições de produção incluem sujeitos, situação e

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

memória discursiva, que é o conjunto de formulações passadas que influenciam o que dizemos no presente. O sentido de um discurso não é óbvio e pode estar sujeito a diferentes interpretações, pois é moldado pelo contexto imediato e pelo contexto ideológico sócio-histórico mais amplo. A memória discursiva abrange os significados dos discursos anteriores que influenciam os significados presentes (Orlandi; Lagazzi-Rodrigues, 2017).

Portanto, este trabalho justifica-se pela necessidade de identificar e evidenciar os sentidos relacionados à Teoria da Seleção Natural na narrativa do *podcast* “Vinte Mil Léguas”, à luz desse referencial teórico. O objetivo principal é explorar os potenciais educativos desse *podcast*, enquanto dispositivo formativo e objeto discursivo, destacando suas contribuições para o Ensino de Ciências e Biologia. O *podcast* foi escolhido como recurso por ser uma tecnologia digital acessível, flexível e com potencial envolvente, que pode viabilizar de maneiras não tradicionais a compreensão de conteúdos científicos de forma mais leve e atrativa, ampliar o alcance do conhecimento, além de estimular o pensamento crítico e aproximar a ciência do cotidiano dos interlocutores e estudantes.

2. APRENDER E CRIAR: O PAPEL DOS *PODCASTS* E DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Esse trabalho parte das contribuições de uma pesquisa de dissertação de um Programa de Pós-Graduação em Educação, da região Sul, considerado como Programa de Excelência da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no cenário nacional e internacional. A dissertação em questão aborda a percepção sobre *podcasts* e o uso na educação, além da produção autoral de episódios de *podcast*, por licenciandos do curso de Ciências Biológicas em uma Universidade Federal, que na concepção contemplassem objetivos didáticos, componentes técnicos da produção e aplicabilidade, além disso, também foi realizada uma revisão sistemática das dissertações da área presentes no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Em relação ao conteúdo e abordagem didática, os *podcasts* podem tratar de diversos assuntos no contexto educacional. Eles têm potencial de reelaborar a apresentação de conceitos complexos, possibilitando diferentes e novas formas de assimilação. Também

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

podem propiciar dinâmicas de aprendizado inovadora, como a utilização de comentários por interação via *feed*, funcionando como um complemento, introdutório ou de progressão, eficaz para a compreensão de conteúdos e divulgação didático-científica (Oliveira, 2022).

Para o ensino de Ciências e Biologia, conforme explicita Barroso *et al.* (2025), *podcasts* eficazes devem ser flexíveis e móveis, servir como material complementar para conteúdos extensos, ou aprofundar temas e somar conhecimentos, além de promover a aprendizagem colaborativa entre os estudantes.

Oliveira (2022) apresenta uma revisão bibliográfica centrada no uso dos *podcasts* com fins educativos no ensino de Ciências da Natureza em escolas do Brasil e Portugal, no contexto da educação básica e superior. O autor destaca que, apesar de ser perceptível um crescente interesse, o uso dessa tecnologia ainda é limitado devido a fatores como a novidade do recurso, a falta de formação adequada para professores e a preferência por abordagens tradicionais de ensino. Apesar de alertarem sobre o baixo número de artigos publicado na área que atendessem aos critérios da revisão, nota-se o *podcast* como uma mídia em ascensão, argumentam que os resultados da pesquisa “apontam que o uso do podcast como uma ferramenta pedagógica alternativa e/ou complementar ao ensino formal e tradicional pode ser de extrema relevância na prática docente. Das pesquisas realizadas e analisadas neste estudo, todas apresentaram resultados satisfatórios e promissores, o que fomenta a utilização do podcast na graduação e escola. (Oliveira, 2022, p. 198).

Essa barreira estrutural e cultural é complementada pela análise de Martins, Soares e Stamm (2023), os quais explanam que, apesar do potencial demonstrado, a implementação pedagógica requer mudanças metodológicas, produção ativa de conteúdos e adaptação às realidades escolares específicas.

Ainda sobre o trabalho de Barroso *et al.* (2025), o *podcast* é abordado como recurso didático para o ensino de Biologia, por meio de uma revisão sistemática da literatura. Os autores enfatizam que os *podcasts* contribuem para facilitar a compreensão de conteúdos técnicos/complexos e desenvolver o senso crítico dos alunos, além de oferecerem flexibilidade e inclusão digital no processo educativo.

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Também destacam o papel social dos *podcasts* na redução das desigualdades no acesso à tecnologia, ressaltando a necessidade de políticas públicas para fomentar a inclusão digital e o uso consciente das tecnologias no ambiente educacional (Barroso *et al.*, 2025).

Barreto (2023) analisa o papel dos *podcasts* na democratização do conhecimento e sua relação com a desigualdade social, no Brasil. Seu estudo investiga a variedade temática e de formatos dos *podcasts*, além de seu papel como recurso complementar ao ensino tradicional, promovendo a democratização do conhecimento. Investigou o público dos *podcasts* educativos brasileiros, com foco nos ouvintes dos 30 *podcasts* de educação mais populares em plataformas digitais. A metodologia adotada foi qualitativa e documental. Foram selecionados os *podcasts* que atendiam a requisitos de independência institucional, formato exclusivo em áudio e autodeclaração como educativos. Foram realizados estudos por meio da escuta e transcrição de episódios, análise das interações em redes sociais e levantamento de dados de rankings para mapear a produção, recepção e circulação desse conteúdo educativo.

Segundo Freire (2013), os *podcasts* educacionais podem ser classificados em três categorias: (1) Ampliação Tecnológica, que envolve a transposição de conteúdos de outras mídias para o formato *podcast*, mantendo a fonte original; (2) Registro, que consiste na gravação da fala em um contexto escolar, abrangendo conceitos rotineiros como temas ou planejamento de disciplinas que possam ser reutilizados anualmente em turmas diferentes; e (3) Produção Original, quando o material produzido é idealizado com atenção à edição, atratividade, identidade visual, ou seja, configurando um produto destinado a terceiros, com conteúdos criados originalmente para o formato de *podcast* educativo.

Moreira, Matos e Pessoa (2024) expandem a compreensão do fenômeno do *podcasting*, classificando-o não apenas como um formato digital, mas como um fenômeno discursivo complexo, com diversas categorias que influenciam desde o conteúdo até o estilo e a finalidade comunicativa dos episódios. Além de viabilizar um aprendizado tanto dentro quanto fora da escola, permite aos alunos conhecerem regionalismos e estrangeirismos das línguas em diferentes contextos socioculturais.

Destacando o impacto dos *podcasts* no ensino de Ciências, com a criação do “Ciência em Pingos” e um guia para professores, Dantas (2022) objetivou viabilizar a produção de

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

conteúdos educativos em formato de podcast. A pesquisa desenvolveu e analisou o *podcast* educacional “Ciência em Pingos”, focado na divulgação científica acessível sobre temas atuais, buscando promover o ensino de ciências para estudantes, professores e público geral por meio de episódios curtos e atrativos. A metodologia combinou a produção do conteúdo, levantamento bibliográfico e documental, além da aplicação de questionários. A abordagem qualitativa permitiu investigar as relações entre o *podcast* e o ensino de ciências, evidenciando sua contribuição para a divulgação científica.

Já Pinto (2022) evidenciou que os *podcasts* têm potencial para tornar o ensino de Biologia mais interativo, destacando a necessidade de um manual para apoiar professores na produção de conteúdo didático. A análise demonstrou desenvolvimento do conhecimento em múltiplos níveis, além de estimular autonomia e criatividade, contribuindo para a formação crítica e autônoma dos estudantes. O autor conclui que:

Diante dos objetivos propostos neste trabalho verifica-se que a produção de podcasts pelos alunos permitiu analisar até certo ponto, o nível de aprendizagem no ensino de Biologia com alunos do ensino médio. Com a estratégia de buscar a autonomia dos alunos através da pesquisa para produção dos roteiros foi possível observar que é possível ensinar diferentes assuntos de biologia interligando outras disciplinas atreladas a uma TDIC (Pinto, 2022, p. 51).

Esses estudos convergem ao afirmar que os *podcasts* não apenas enriquecem a experiência de aprendizado, mas também funcionam como tecnologias digitais de democratização do conhecimento, promovendo uma abordagem mais colaborativa e acessível à educação científica. Essas iniciativas refletem um movimento para adaptar o ensino às diretrizes contemporâneas e explorar as potencialidades dos meios digitais para engajar estudantes e o público em geral, bem como para combater o negacionismo e a desinformação científica.

Em um contexto hegemônico da educação tradicional, os *podcasts* surgem como recurso eficaz para tornar o ensino mais dinâmico, acessível e inclusivo, promovendo a aprendizagem ativa e o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes. A utilização desse recurso pode viabilizar a compreensão de conteúdos complexos e conectar o aprendizado à realidade dos estudantes.

**ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO
DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

3. CAMINHOS METODOLÓGICOS: UM OLHAR DOCUMENTAL-DISCURSIVO

O *podcast* “Vinte Mil Léguas”, lançado em 2020 pela Revista 451, explora a interseção entre ciência e literatura. Tem sua primeira temporada focada na obra *A Origem das Espécies* (Darwin, 1859). O *podcast* é composto por cinco episódios principais, cada um deles dividido em duas partes. Além desses, há episódios complementares que incluem entrevistas com cientistas e histórias correlacionadas, que exploram a obra de Darwin e conectam temas históricos e contemporâneos, como perda de biodiversidade e pandemias.

Em parceria com a Revista 451 e a Livraria Megafauna, o *podcast* se destaca pela narração calma e linguagem informal, promovendo uma escuta atenta por parte dos interlocutores. No site da Revista 451, há um *newsletter*, além de materiais complementares aos temas abordados em cada episódio, como imagens históricas, referências citadas no episódio, além de recomendações de leitura.

Para a análise do episódio do *podcast* optou-se pela pesquisa documental como um dos referenciais metodológicos, que consiste em um método que utiliza materiais ainda não analisados ou que podem ser reinterpretados; é semelhante à pesquisa bibliográfica, diferenciando-se apenas pela natureza das fontes utilizadas na investigação (Gil, 2008). Para o autor:

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A única diferença entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (Gil, 2008, p. 51).

Associada a pesquisa documental, a AD, enquanto referencial teórico-metodológico, investiga como a linguagem constrói sentidos em contextos sociais, ou seja, a produção de significados na interação entre emissor e receptor, considerando não apenas o conteúdo do que é dito, mas também os sujeitos envolvidos, as condições de produção e os efeitos de sentido produzidos no discurso.

A Análise de Discurso, segundo Orlandi (2013, p. 15), “concebe a linguagem como mediação necessária entre o homem e a realidade natural e social”. E continua: “Essa mediação, que é o discurso, torna possível tanto a permanência e a continuidade quanto o

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

deslocamento e a transformação do homem e da realidade em que ele vive. O trabalho simbólico do discurso está na base da produção da existência humana (Orlandi, 2013, p. 15).

Situando, assim, o referencial ao estudo, além disso, essa metodologia compreende o discurso como prática social e utiliza procedimentos que incluem, além do material discursivo, a contextualização histórica e social e a identificação de posições dos sujeitos e suas filiações discursivas.

Orlandi (2013) ainda argumenta sobre esse assunto apresentando o conceito de formações imaginárias, ao afirmar “Pensando as relações de forças, a de sentidos e a antecipação, sob o modo do funcionamento das formações imaginárias, podemos ter muitas e diferentes possibilidades regidas pela maneira como a formação social está na história” (Orlandi, 2013, p. 41).

Trata-se, portanto, de uma abordagem crítica, que busca revelar as ideologias e relações de poder atreladas à produção e circulação dos discursos na sociedade.

4. NARRATIVAS SONORAS E APRENDIZAGEM: EXPLORANDO O *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS”

Apresentamos aqui uma análise do primeiro episódio do *podcast* “Vinte Mil Léguas”, intitulado “Um Navio com Nome de Cachorro”, visando analisar os sentidos que podem contribuir para a educação em ciências, a partir dessa narrativa sonora.

A título de curiosidade e contextualização, há um episódio piloto que introduz os temas da temporada e orienta os interlocutores sobre como aproveitar o conteúdo do *podcast*. Todos os episódios contam com uma trilha sonora envolvente, incluindo sons ambientados, de processos geomórficos e apresentam inovações de roteiro, criando continuidade nas discussões, e abordando com profundidade os cenários naturais e outros locais visitados por Darwin durante a viagem.

Designado episódio zero e intitulado “Comece por Aqui”, fornece orientações e sugestões de momentos para desfrutar do *podcast*, exemplificado no seguinte excerto do episódio:

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Pra ouvir esse outro tempo a gente vai precisar entrar em outro tempo, entrar em outro mundo. Você vai ouvir, sim, sobre assuntos urgentes para o mundo atual, assuntos importantes para o nosso tempo. A gente vai falar, nessa primeira temporada, de Charles Darwin da teoria da seleção natural, da perda de biodiversidade, a gente vai falar da origem das pandemias, do medo de que o mundo esteja chegando ao fim e do racismo científico. A gente quer que você escute os barulhos todos que estão ao redor. Mas você vai chegar até o momento presente, voltando no tempo e descobrindo outros mundos possíveis dentro dessas notícias urgentes que não param de chegar sem parar o dia inteiro. Aqui a gente vai desacelerar um pouco e com calma, sem pressa e desdobrando os tempos. A gente vai se apressar lentamente (Comece por aqui, Vinte Mil Léguas, 2020, 02’28”).

As conexões com episódios passados e futuros estão presentes durante toda a temporada, proporcionando uma sensação de historicidade, continuidade e conectividade narrativa. O *podcast* inspira a observação atenta, apresentando um lema latino *Festina lente* (Apressa-te lentamente), enquanto princípio da narrativa, como na seguinte transcrição:

Pode escutar esse *podcast* então, no seu tempo, o melhor, na verdade é que você tire um tempinho pra isso e ouça com fone de ouvido para conseguir se concentrar melhor. Então, enquanto você estiver ouvindo parte, talvez lavar uma louça ou passar roupa, se você é do tipo que ainda passa roupa. Você vai ouvir aqui sobre ciências e livros. Sobre a ciência lida através dos livros (Comece por aqui, Vinte Mil Léguas, 2020, 03’47”).

O tempo é um elemento central da narrativa, incentivando os interlocutores a escutarem com calma e concentração o conteúdo apresentado. Os fatos são apresentados, inicialmente, de maneira não linear na narrativa do episódio. Ainda sobre o tempo, abordam a necessidade dele para amadurecer e revisar ideias; também citam a transição dos relógios de pêndulo para cronômetros que, segundo a narrativa, alterou a perspectiva na época sobre a gestão do tempo e que também tornou as viagens marítimas mais duradouras e precisas em termos de navegação.

As narradoras contextualizam o interlocutor sobre o contexto social-histórico que irão apresentar para, então, expor os fatores que levaram a teorização da seleção natural – no livro “A Origem das Espécies”, por Charles Darwin:

Mas para além desse livro mais conhecido do Darwin, a gente vai falar de alguns outros livros dele e de outros autores também. E para chegar até o Darwin que é conhecido por nós hoje, nesse primeiro episódio, dividido em duas partes, a gente vai viajar junto com o Darwin, com um Darwin que ainda é bem jovem. E a gente vai ler o diário que o Darwin escreveu durante essa viagem. Era um Darwin que ainda não tinha formulado a teoria da seleção natural. Um Darwin que ainda coletava pistas e mais pistas ao redor do mundo, como um detetive com uma lupa

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

na mão. Ele se fazia inúmeras perguntas e se aproximava mais e mais da questão do surgimento das espécies no planeta. A questão que na época era chamada de o mistério dos mistérios (Um Navio com Nome de Cachorro pt. I, Vinte Mil Léguas, 2020, 01’52”).

O episódio analisado aborda a jornada de Charles Darwin, em sua juventude, a bordo do HMS Beagle, em uma viagem que o levaria a desenvolver sua teoria da evolução por seleção natural, ao longo dos episódios seguintes. O principal objetivo da viagem do Beagle era fazer medições precisas de longitude, e, para isso, havia muitos cronômetros marítimos a bordo da embarcação. Darwin, como tripulante, rapidamente ocupou o cargo de naturalista da expedição científica. As locutoras comentam passagens de sua viagem relacionadas às coletas, apresentando um **sentido de descobertas**:

Comentou que a superfície quebradiça das cordilheiras do Chile parecia a casca de um pão. Observou os hábitos do tucutuco, um roedor cego que se move lenta e pesadamente. Por todos os lugares por onde eles passavam, o Darwin coletava amostras do mundo natural. Eram animais, plantas, insetos, até mesmo pedras. Ele rapidamente tomou o lugar do naturalista oficial da embarcação. [...] O naturalista que tinha sido empregado antes dele tinha se desentendido com o Fitzroy. E por causa disso, ele foi expulso do navio e mandado de volta para a Europa. O Darwin recebeu dos colegas de tripulação alguns apelidos. Filos, filósofo e catador de mosca. Dizem que ele se dava muito bem com todos eles. Dizem inclusive que de toda a tripulação, ele era o único de quem todo mundo gostava. Durante essa viagem, ele apanhou mais de 1500 espécimes. Centenas dos quais nunca tinham sido vistos na Europa. E foram tantos, era tanta coisa que ele trazia para o navio, que numa determinada ocasião, ele confundiu um desses espécimes que eram para a coleta com o seu jantar (Um Navio com Nome de Cachorro pt. I, Vinte Mil Léguas, 2020, 16’46”).

As observações de Darwin, durante a viagem, semearam um **sentido de transformação**, ampliaram sua mente – a visão de mundo – e o transformaram em um cientista notável no campo da história natural. Sobre o primeiro livro publicado por Darwin, o Diário do Beagle – publicado inicialmente em 1839 como Diário e Anotações (*Journal of Researches*) –, as narradoras citam o trecho, em itálico, a seguir no episódio analisado:

Afinal, esse diário é o relato da viagem que tirou o Darwin da casa dele. E o levou para mundos totalmente novos. Foi aí que ele pode vislumbrar, pela primeira vez, tudo o que ele poderia ser. Foi a viagem que amadureceu a sua mente. *É bem provável que a minha mente tenha se desenvolvido por meio das minhas observações durante a viagem, como comprova um comentário do meu pai o mais preciso observador que eu conheci. Quando ele me viu pela primeira vez, depois da viagem, ele se virou das minhas irmãs e exclamou: Ora, formato da cabeça dele mudou!* (Um Navio com Nome de Cachorro pt. II, Vinte Mil Léguas, 2020, 27’08”).

**ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO
DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Abordando um fato ocorrido durante a viagem, o impacto de um terremoto, que Charles Darwin experimentou no Chile, é mencionado como um evento que o fez **refletir sobre a vulnerabilidade da Terra e a insegurança da condição humana**. Até mesmo a Terra que é um símbolo de firmeza e imutabilidade pode sofrer mudanças de magnitudes assombrosas – evidenciando a **importância do tempo e da observação na formação de suas ideias científicas**. Essa sensação de fragilidade gerou em Darwin uma reflexão sobre a insegurança do mundo natural e social.

A transição de Darwin de uma educação religiosa para sua busca científica é ressaltada, apesar do pensamento evolucionista estar presente em sua educação, bem como seu desafio às expectativas familiares e sociais, temática abordada em episódios futuros da temporada. O roteiro também destaca **a sensação de liberdade e de um mundo a ser descoberto** que Darwin experimentou ao embarcar naquela jornada, relacionando-a ao poema “Paraíso Perdido”, de John Milton (1667), como referência literária.

Entre os relatos, o *podcast* aborda uma visão que marca a historicidade do período ao qual o Brasil encontrava-se submetido ao regime da escravidão:

Foi no dia 28 de fevereiro de 1832, um ano bissexto, que Darwin desembarcou em Salvador, depois de uma breve passagem por Fernando de Noronha, ilha que não o impressionou. Em seguida, o Beagle partiria para o Rio de Janeiro, onde ia permanecer ancorado por mais de três meses. O Darwin ficou hospedado em uma casa, em Botafogo. [...] Ele estava maravilhado com a natureza do país, mas a relação do Darwin com os brasileiros foi ambígua. Quando ele deixou o Brasil, disse que esperava nunca mais ter que visitar uma terra de escravos. A família do Darwin, que tinha se enriquecido com a Revolução Industrial, era radicalmente contra a escravidão. Os avós do Darwin tinham participado ativamente de movimentos abolicionistas (Um Navio com Nome de Cachorro pt. II, Vinte Mil Léguas, 2020, 6’25”).

Charles Darwin refinou sua visão da natureza e habilidades de escrita durante as viagens, a bordo do Beagle. As experiências no Brasil também o sensibilizaram para a questão da escravidão no período imperial. Entre os episódios mais marcantes que influenciaram sua teoria da evolução estão o terremoto no Chile, a descoberta de fósseis semelhantes a animais vivos e a observação das aves nas Ilhas Galápagos, durante a expedição. No episódio analisado, as narradoras afirmam que:

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Três situações diferentes que anos depois se juntariam na memória do Darwin apontando para uma só resposta. Quando ele presenciou o terremoto do Chile em 1835, a princípio ele não percebeu os efeitos mais graves daquilo, porque ele estava protegido na praia. Mas nos dias que se seguiram, o Darwin explorou junto com a tripulação do Beagle toda a região costeira, todas aquelas ilhas onde o terremoto tinha gerado as maiores perturbações. No seu diário de viagem, o Darwin parece tentar dar conta de anotar tudo o que ele viu. A arquitetura das casas chilenas, a organização das ruas, as marés que oscilaram, visivelmente agitadas, as ondas do mar que invadiram as cidades, as atividades vulcânicas, as histórias que as pessoas contavam sobre o tremor ter sido provocado por bruxas. A visão de sacas de algodão e erva mate caídas para fora dos armazéns. As crianças que transformavam os móveis de madeira em barcos improvisados e que se divertiam sem perceber a aflição dos seus pais. Uma pequena ilha da região chegou a subir 4 metros e meio em relação ao nível do mar. O Darwin viu, ao vivo, aquilo que ele já tinha começado a aprender lendo nos livros. O Darwin viu a mutação do planeta Terra (Um Navio com Nome de Cachorro pt. II, Vinte Mil Léguas, 2020, 12’51”).

Suas observações semearam a ideia de transformação das espécies ao longo do tempo. A leitura ampla e a influência de poetas como *Wordsworth* também moldaram seu pensamento científico e sensível à natureza. Ao explorar a diversidade do mundo além da Inglaterra, Darwin refinou seu olhar para a natureza e descobriu-se também como escritor, pela necessidade e pela prática de registrar suas experiências. As narradoras recitam trechos do diário, em itálico, quando a tripulação chega às Ilhas Galápagos, no episódio analisado:

São ilhas vulcânicas, são ilhas de pedra preta. Na manhã da nossa chegada, nada poderia ser menos convidativo à primeira vista. Um terreno desorganizado de lava preta de basalto à mercê de ondas violentas, rachado por grandes fissuras e coberto por toda parte de um matagal atrofiado e queimado de sol.

Havia pouco sinal de vida. A superfície extremamente seca, aquecida pelo sol do meio-dia, criava um ambiente abafado, fechado. Era como entrar dentro de um forno.

Estranhamente, é assim que o Darwin começa o relato dele desse lugar. Nesse lugar, onde ele mal consegue perceber que existe vida numa primeira vista. Seria ali que ele encontraria seres insuspeitos, seres vivos que teriam uma relevância notória na sua futura contribuição pro jeito como a gente, hoje, podem entender a origem da vida sobre o planeta Terra.

Enquanto eu caminhava, deparei com duas grandes tartarugas (Um Navio com Nome de Cachorro pt. II, Vinte Mil Léguas, 2020, 15’32).

Sem fotografias ou acesso fácil à informação, Darwin esforçava-se para **descrever com precisão o que via**, traduzindo sensações e experiências únicas para leitores que jamais as haviam vivido na época. Seu processo começava pela admiração do todo, avançando aos poucos para uma análise científica detalhada dos fenômenos observados.

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Com Wordsworth, poeta imediatamente anterior a geração de Darwin, o qual leu a bordo, o jovem Charles aprende que perceber e criar são, em grande parte, processos inseparáveis, afinal **não se percebe o mundo sem, ao mesmo tempo, criá-lo**, em termos de interpretação.

O episódio do *podcast* “Vinte Mil Léguas” pode ser compreendido como uma produção de sentidos atravessada por formações discursivas científicas, poéticas e religiosas, que (re)constroem uma imagem de Darwin como um sujeito sensível, observador e em transformação, humanizando-o e removendo aquela couraça estereotipada de cientista muito presente nos anos 1990-2000, como alguém “louco”, de cabelos brancos e do sexo masculino (Reznik *et al.*, 2017) na cultura midiática. Em episódios a frente na temporada, discute-se sobre mulheres que assumem pseudônimos masculinos para conseguirem publicar na Inglaterra da época vitoriana.

A narrativa do *podcast*, ao integrar ciência, arte e educação, valoriza determinados discursos – como o científico e o humanista – em detrimento de outros – como o religioso, sexista ou colonial – evidenciando que o discurso não é neutro, mas condicionado por posições de sujeitos, relações de poder e pela interdiscursividade, produzindo efeitos de verdade que reforçam determinadas formas de ver o mundo e de ensinar ciência na contemporaneidade.

Barreto (2023) destaca que os *podcasts* educacionais são produzidos tanto por instituições educacionais quanto por indivíduos, sendo financiados principalmente por patrocínios e doações privadas, citando exemplos de *podcasts* de divulgação científica analisados no decorrer da pesquisa. Essa realidade reflete a crença na importância da divulgação científica, uma missão que o *podcast* em questão cumpre com êxito, no campo da educação científica, mas alerta sobre a implementação no itinerário escolar:

No que diz respeito à educação, não podemos nos deixar seduzir por soluções mágicas e inovadoras com que esse mundo midiático nos acena. [...] O fato de *podcasts* poderem ser escutados a qualquer momento e em qualquer lugar, pode torná-los, sim, um recurso alternativo e facilitador, que permite aos estudantes acessá-los dentro e fora do ambiente convencional de ensino. Em contrapartida, para que essa prática aconteça de forma democrática, faz-se necessário, como dissemos, priorizar a inclusão digital [...]. Diante de tantas e tão complexas variáveis, entendemos, portanto, que o uso de *podcasts* na educação, mesmo com todo o seu potencial e possibilidades,

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

ainda não se configura como uma opção inteiramente viável em nosso país, porque esbarra em questões sociais, culturais e econômicas (Barreto, 2023, p. 107)

O levantamento de pesquisas realizado por Dantas (2022) mostra uma predominância na área de ciências naturais e exatas, enfatiza o papel crucial dos *podcasts* na divulgação científica para diferentes públicos, ao afirmar que: “Esse fenômeno permitiu que o professor de Ciências tivesse uma gama de programas como recurso a ser utilizado para introduzir um tema, reforçar algum assunto que já tenha sido abordado dentro e fora de sala de aula e até mesmo promover debates sobre assuntos científicos (Dantas, 2022, p. 216).

Martin *et al.* (2020) investigaram a dimensão do interesse dos interlocutores pela divulgação científica por meio de *podcasts*, os autores distinguem entre interesse situacional – quando temporário e ativado por fatores externos – e interesse individual – mais profundo e duradouro – em relação à ciência. Os autores reforçam o papel dos *podcasts* como um recurso eficaz para despertar e manter o interesse pela ciência e, para isso, faz-se necessária uma mediação educacional qualificada por parte dos professores. Dos 166 participantes analisados, os pesquisadores concluíram que:

Ao todo, conseguimos identificar que 41 (25% do total) dos participantes desta pesquisa estão no nível de Interesse Individual pelas ciências. Em alguns casos parece-nos que eles já possuíam esse nível de interesse antes de começar a ouvir *podcasts* [...] ou então que os *podcasts* não tiveram uma influência tão grande para chegar nesse nível de interesse. Porém, na maioria dos casos classificados como Interesse Individual, as respostas dadas pelos participantes indicaram que os *podcasts* foram um dos elementos essenciais para o desenvolvimento ou elevação do seu nível de interesse, havendo relatos, inclusive, de participantes que decidiram fazer cursos (técnicos, superiores ou pós-graduação) sobre determinados assuntos que foram discutidos em *podcasts* [...] (Martin *et al.*, 2020, p. 94)

A narrativa do *podcast* “Vinte Mil Léguas” convida o interlocutor a uma imersão na riqueza da História Natural, oferecendo uma abordagem acessível para educadores e professores em formação inicial e continuada. Essa produção pode servir como inspiração para pesquisadores na área emergente de estudos sobre *podcasts* no Brasil. A colaboração entre produtores e pesquisadores é essencial para incentivar novas produções e ampliar o alcance desses recursos educacionais digitais.

Os dispositivos formativos, para Arnosti e Souza Neto (2023), são definidos como ferramentas, recursos ou instrumentos que visam promover o desenvolvimento profissional

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

docente, auxiliando na investigação, compreensão e melhoria da prática pedagógica, inserindo-se em um contexto de análise das práticas profissionais, buscando propiciar formação, ação e pesquisa docente.

Os autores apresentam diferentes concepções desse conceito; apontam autores que os veem como promotores de formação e análise, outros que associam o conceito a instrumentos de poder e controle, capazes de capturar e modelar condutas e discursos. Enquanto outros mesclam conceitos, como um espaço de mediação entre a liberdade e a restrição, o constrangimento e a construção da identidade profissional/docente. Arnosti e Souza Neto (2023) aglutinam os conceitos da seguinte maneira:

[...] reconhecemos que o dispositivo é incorporado nas pesquisas na área de educação e formação de professores a fim de trazer novas possibilidades formativas, sendo visto como uma ferramenta que pode auxiliar e engajar o professor em um processo sistematizado de reflexão sobre a própria prática, isto é, de análise de práticas. Todavia não se pode descartar que ele estará ligado a uma visão de mundo. Por isso carrega consigo um modelo, um ideal de sociedade, o que não deixa de gerar um caráter normativo, tendo em vista que convida as pessoas a tomarem iniciativa, busca promover determinados comportamentos, etc. Dessa forma, levando em conta a dimensão dialética que constitui o dispositivo, há necessidade de analisá-lo em seu uso, de entender como ele procura determinar certos comportamentos e, ao mesmo tempo, como ele é significado por aqueles que o utilizam. Nesse contexto, dependendo da corrente teórica em que o dispositivo está ancorado, ele poderá suscitar diferentes formas de sistematizar a prática, analisá-la, compreendê-la. Mas há em comum o esforço de entender o que reside nas entrelinhas do fazer docente, o que não é tão evidente ao senso comum (Arnosti; Souza Neto, 2023, p. 4).

Apesar de seu potencial formativo, os dispositivos podem ser desviados e interpretados como meras ferramentas burocráticas ou de controle administrativo nas instituições educacionais.

Com efeito, à luz da perspectiva discursiva, Orlandi (2016) problematiza que o discurso pedagógico contemporâneo se constitui em meio a tensões sociais e políticas marcadas pelas tecnologias digitais e exigências do mercado de trabalho, que produzem contradições entre informação e conhecimento. Para a autora, a educação tem sido orientada mais pela lógica da capacitação e do treinamento do que pela formação ampla do sujeito, capaz de compreender criticamente sua inserção na sociedade, diz ela:

O digital corresponde, nessa perspectiva, na conjuntura sócio-histórica que vivemos, forma de linguagem que reflete o modo como a ciência, a tecnologia e administração se sobrepõem no funcionamento das práticas simbólicas que

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

realizam o imaginário do sujeito pragmático. Ou seja: há contemporaneamente uma dominação pragmático- ideológica, seja como conhecimento, seja como produção do real. E as tecnologias, na forma que o digital oferece, correspondem à produção dominante dos processos de significação e de constituição dos sujeitos (Orlandi, 2016, p. 78).

Nesse cenário, o excesso de informação não garante a produção do conhecimento, podendo, ao contrário, saturar os sentidos e enfraquecer a reflexão, a dúvida e a invenção, elementos centrais no processo educativo. Assumimos com Orlandi (2016) que apenas uma educação centrada na formação, e não na mera capacitação para uso de tecnologias digitais pode contribuir para a constituição de sujeitos do conhecimento e para transformações sociais mais profundas.

Superar esses desafios demanda esforço coletivo para (re)construir e (res)significar os dispositivos formativos, integrá-los ao cotidiano docente com acompanhamento socioprofissional, além de criar espaços para reflexões individuais e coletivas no discurso pedagógico, garantindo, assim, que sirvam verdadeiramente ao desenvolvimento e à autonomia dos educadores no exercício da profissão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os *podcasts* têm se destacado como um recurso didático eficaz para a divulgação científica, refletindo um crescente interesse para o campo de pesquisa em educação. A análise do *podcast* “Vinte Mil Léguas” exemplifica como essa mídia pode oferecer contribuições significativas para área de ensino de Ciências da Natureza.

A análise aponta que a sensação de liberdade está associada à ampliação do olhar de Darwin sobre o mundo natural, evidenciada em sua jornada a bordo do HMS Beagle, que rompeu com as expectativas religiosas e sociais de sua origem familiar.

O *podcast* reforça essa liberdade ao relacioná-la com elementos poéticos e ao enfatizar o estímulo público e científico que Darwin recebeu para explorar livremente as evidências naturais, com museus e coleções desempenhando um papel crucial ao preservar evidências que ilustram a jornada da vida e a evolução ao longo do tempo geológico, que também terão sua ênfase e protagonismo no desenrolar dos episódios seguintes.

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Também ficou evidente como essa liberdade está vinculada à construção do conhecimento científico, na qual percepção e criação se mesclam, estimulando uma escuta e interpretação reflexivas por parte do público ouvinte. Dessa forma, a sensação de liberdade é construída discursivamente como uma abertura para novas formas de entender o mundo e a ciência pelos interlocutores.

No contexto educacional tradicional, os *podcasts* podem surgir como recursos eficazes para tornar o ensino mais dinâmico, acessível e inclusivo, promovendo a aprendizagem ativa e o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes. A utilização desse recurso pode viabilizar a compreensão de conteúdos complexos e conectar o aprendizado à realidade dos estudantes na sociedade contemporânea. Em uma perspectiva, pensamos a educação e “o discurso pedagógico aberto à incompletude, ao equívoco, à historicidade, poderia, ao contrário, na conjunção do simbólico com o político, abrir para a descoberta e a invenção na constituição deste sujeito e dos sentidos investidos em sua formação, na produção das ciências” (Orlandi, 2016, p. 78).

O *podcast*, assim, configura-se como um dispositivo formativo porque articula letramento científico e midiático, promovendo multiletramentos; também favorece a autoria e a reflexão crítica sobre a prática docente na cultura digital e possibilita experiências formativas que integram teoria, prática e produção cultural educacional.

Como objeto discursivo, o *podcast* se apresenta como forma simbólica de produção de significados, promovendo a interação entre os sujeitos, tanto bilateralmente como entre os interlocutores, entre os que produzem e entre os ouvintes – não apenas como uma tecnologia de fala-transmissão-escuta – efetivando, assim, sua proposta discursiva nos contextos os quais estão inseridos.

Para que os *podcasts* cumpram essa função, é imprescindível que sejam incorporados de maneira planejada, crítica e sistêmica, evitando-se espaços de reducionismos tecnicistas ou usos meramente instrumentais das tecnologias. Assim, mais do que um recurso tecnológico, o *podcast* pode ocupar um espaço de formação docente comprometido com a autonomia profissional, a democratização da ciência e a construção de uma educação científica crítica e socialmente situada no contexto escolar.

ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Além disso, pode-se dizer que o *podcast* analisado não se restringe a um público acadêmico, pois sua linguagem é acessível a jovens a partir do nono ano do Ensino Fundamental, desde que, preferencialmente, tenham uma base de conhecimento na área de Ciências. Portanto, qualquer pessoa interessada na temática pode se beneficiar da experiência, independentemente de seu nível de familiaridade com o assunto científico.

Por fim, destaca-se o potencial dos *podcasts* na consolidação de culturas científicas mais amplas e no fortalecimento da relação entre ciência e sociedade na contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Renata Peres; ALVES, Natália. A Reforma do Ensino Médio e a Plataformização da Educação: expansão da privatização e padronização dos processos pedagógicos. *e-Curriculum*, São Paulo, v. 21, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2023v21e61619> Acesso em: 1 fev. 2026.

BARRETO, Cintia Costa. Podcasts: o que os torna educativos? 2023. 141 f. Dissertação de Mestrado. Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ), 2023

BARROSO, Mauro Fernando Silva. et al. O *podcast* como recurso didático para o ensino de Biologia. *Ciência & Educação* (Bauru), v. 31, p. e25007, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/dGhhTsymwMGMyS8kcfLrxvw/> Acesso em: 1 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018

COMECE POR AQUI. [Locução de]: Leda Cartum; Sofia Nestrovski. S.l.: Associação Quatro Cinco Um; Livraria Megafauna, 24 ago. 2020. *Podcast*. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/7DbVyJqo7k7LuuAnFFAQae?si=0622f854b5ca481f>. Acesso em: 1 fev. 2026.

DANTAS, Luiz Felipe Santoro. *Ciência em Pingos: o Podcast como Recurso de Divulgação Científica*. 2022. 300 f. Tese (Doutorado Profissional) – Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio de Janeiro, Nilópolis (RJ), 2022.

DARWIN, Charles. *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. London: John Murray, 1859.

**ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO
DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

FREIRE, Eugênio Paccelli Aguiar. Podcast na educação brasileira: natureza, potencialidades e implicações de uma tecnologia da comunicação. 2013. 338 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/items/b30f303e-1445-4e00-b673-423c7a150ab9> Acesso em: 28 fev. 2026.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KHOURI, Mauro Michel El; RAMOS, Vanessa Mesquita; MIRANDA, Luciana Lobo. Autonomia e Tutela no Ambiente Escolar. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 26, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/mTQkc9VMxLTkwcfFtXPyxzm/?lang=pt#> Acesso em: 25 abr. 2023.

MARANDINO, Martha. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?. *Ciência & Educação* (Bauru). v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cmjvH7v4mFZMsdjV5bWLJfM/?lang=pt> Acesso em: 07 maio 2023.

MARTINS, Joana Laura de Castro; SOARES, Félix Alexandre Antunes. Antunes; STAMM, Tauane Farias Telles. O uso de *podcasts* de divulgação científica no Ensino de Ciências: um olhar para dissertações e teses brasileiras. *Revista Eletrônica Pesquiseduca*, [S. l.], v. 15, n. 38, p. 264–302, 2023. DOI: 10.58422/repesq.2023.e1465. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1465>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MARTIN, George Francisco Santiago, et al. Podcasts e o interesse pelas ciências. *Investigações em Ensino de Ciências*, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 77–98, 2020. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2020v25n1p77. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/1482>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MORAES, Roque. Educar pela Pesquisa: exercício de aprender a aprender. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdevez Marina do Rosário. (Orgs.). *Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos*. Ed. 2. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

MOREIRA, Raissa Goncalves de Andrade; MATOS, Denilson Pereira de; PESSOA, Ercilene Azevedo Silva. O *podcast* como gênero discursivo-digital: história, usos e definições atuais. *Matraga - Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da UERJ, Rio de Janeiro*, v. 31, n. 61, p. 55–74, 2024. DOI: 10.12957/matraga.2024.77272. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/matraga/article/view/77272>. Acesso em: 28 jul. 2025.

OLIVEIRA, Lucca. *Podcast* no Ensino de Ciências da natureza: uma revisão bibliográfica no Brasil e em Portugal. *Recital - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG*. 4. 188-200. 2022. DOI:10.46636/recital.v4i1.193. Disponível em: <https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/recital/article/view/193> . Acesso em: 28 fev. 2026.

**ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO
DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise de Discurso: Princípios e Procedimentos*. 11. ed. Campinas: Pontes, 2013.

ORLANDI, Eni de Lourdes Puccinelli. Educação e sociedade: o discurso pedagógico entre o conhecimento e a informação. *Revista latino-americana de estudos do discurso*, v. 16, nº2, p. 68-80, 2016. Disponível em: <
<https://periodicos.unb.br/index.php/raled/article/view/33239>.

ORLANDI, Eni Puccinelli; LAGAZZI-RODRIGUES, Suzi Maria (orgs.). *Introdução às ciências da linguagem – Discurso e textualidade*. 3. ed. Campinas: Pontes, 2017.

PINTO, Karla Virginia da Silva. *Produção de Podcasts como Estratégia Didática no Ensino de Biologia*. 2022. 107 f. Tese (Mestrado Profissional) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará (CE), 2022.

REZNIK, Gabriela. *et al.* Como adolescentes apreendem a ciência e a profissão de cientista?. *Revista Estudos Feministas*, v. 25, n. 2, p. 829–855, maio 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/5xYKHSY4B3LCXTCN4Kskh6r/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 28 fev. 2026.

UM NAVIO COM NOME DE CACHORRO, PT. I. [Locução de]: Leda Cartum; Sofia Nestrovski. Entrevistado: Amyr Klink. S.l.: Associação Quatro Cinco Um; Livraria Megafauna, 24 ago. 2020. *Podcast*. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/7DbVyJqo7k7LuuAnFFAQae?si=0622f854b5ca481f>. Acesso em: 1 fev. 2026.

UM NAVIO COM NOME DE CACHORRO, PT. II. [Locução de]: Leda Cartum; Sofia Nestrovski. Entrevistado: Amyr Klink. S.l.: Associação Quatro Cinco Um; Livraria Megafauna, 1 set. 2020. *Podcast*. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/7DbVyJqo7k7LuuAnFFAQae?si=0622f854b5ca481f>. Acesso em: 1 fev. 2026.

VIEIRA, Livia Carolina; FERRARO, Danielle Soares e Silva Bicudo. Plataformização e precarização da experiência de aprendizagem na educação básica. *Caderno Pedagógico*, [S. l.], v. 22, n. 7, p. e16366, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n7-174. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/16366>. Acesso em: 28 fev. 2026.

**ENTRE VOZES E IDEIAS: *PODCAST* “VINTE MIL LÉGUAS” COMO
DISPOSITIVO DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Autor correspondente:

Leandro Siqueira Palcha

Universalidade Federal do Paraná – UFPR

Programa de Pós-Graduação em Educação

R. XV de Novembro, 1299 - Centro, Curitiba/PR, Brasil. CEP 80060-000

leandropalcha@ufpr.br

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

