

Artigo original

# O planejamento do ensino sobre doenças tropicais negligenciadas: análise dos sentidos e reflexões na elaboração do plano de ensino de uma professora de Biologia em um curso de formação

*Planning teaching about neglected tropical diseases: analysis of meanings and reflections in the development of a teaching plan by a biology teacher in a training course*

*La planificación de la enseñanza sobre enfermedades tropicales desatendidas: análisis de los significados y reflexiones en la elaboración del plan de enseñanza de una profesora de Biología en un curso de formación*

Sheila Rodrigues dos Santos<sup>1\*</sup> , Cláudia Avellar Freitas<sup>2</sup> 

**Citação:** SANTOS, Sheila Rodrigues dos; FREITAS, Claudia Avellar. O planejamento do ensino sobre doenças tropicais negligenciadas: análise dos sentidos e reflexões na elaboração do plano de ensino de uma professora de Biologia em um curso de formação. **Revista Triângulo**, v. 18, p. e025025. DOI: [10.18554/w46sny85](https://doi.org/10.18554/w46sny85).

**Recebido:** 09 ago. 2024

**Aceito:** 17 jun. 2025

**Publicado:** 09 set.2025

1. 2. Universidade Federal de Juiz de Fora , Juiz de Fora, MG, Brasil.

\*Autor correspondente: [sheilarodriguesdosantos@gmail.com.br](mailto:sheilarodriguesdosantos@gmail.com.br)

**Resumo:** Os ensinamentos de Ciências e de Biologia são fundamentais para a compreensão da saúde como bem coletivo e os conhecimentos experienciados em aulas podem ser base para tomadas de decisões por parte de cidadãos comuns. Esta investigação buscou responder como são abordadas as o tema saúde pelos participantes de uma oficina de formação docente e que tipos de recursos são usados nessas abordagens. Esse estudo é uma importante contribuição para a formação docente, pois fornece conhecimento sobre a forma como a educação em saúde está sendo feita sala de aula. A oficina realizada durante o estudo foi um aporte relevante para a formação das professoras participantes. O objetivo foi compreender os efeitos da oficina na prática de ensino sobre saúde das professoras participantes e, para alcançá-lo, realizamos uma pesquisa qualitativa, descritiva, a partir dos referenciais teórico metodológicos da Análise de Discurso Sociolinguística. Os resultados evidenciam a construção dialógica de enunciados, a partir de várias vozes referentes aos contextos histórico e social em que as participantes convivem. O produto educacional, no caso, a oficina pode ter influenciado a prática docente de planejamento de aulas, levando à construção de atividades que contribuem para que os estudantes reflitam sobre as condições sociais e políticas que colaboram para a propagação das doenças.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Pedagogia Freireana. Educação em Saúde. Análise de Discurso. Formação docente.



**Abstract** Science and biology teaching is fundamental to understanding health as a collective good and the knowledge experienced in class can be the basis for decision-making by ordinary citizens. This research sought to answer how the topic of health is approached by participants in a teacher training workshop and what types of resources are used in these approaches. This study is an important contribution to teacher training,

as it provides knowledge about how health teaching is being done in the classroom. The workshop held during the study was a relevant contribution to the training of the participating teachers. The aim was to understand the effects of the workshop on the health teaching practice of the participating teachers and, to achieve this, we carried out a qualitative, descriptive study based on the theoretical and methodological references of Sociolinguistic Discourse Analysis. The results show the construction of dialogic statements, based on various voices referring to the historical and social contexts in which the participants live. The educational product, in this case, the workshop may have influenced teaching practice of lesson planning, leading to construct activities that help students reflect on the social and political conditions that contribute to the spread of disease.

**Keywords:** Science Education. Freirean. Pedagogy. Health Education. Discourse Analysis. Teacher Training.

**Resumen:** La enseñanza de las ciencias y la biología es fundamental para entender la salud como un bien colectivo y los conocimientos experimentados en clase pueden ser la base para la toma de decisiones por parte de los ciudadanos de a pie. Esta investigación pretendía dar respuesta a cómo abordan el tema de la salud los participantes en un taller de formación de profesores y qué tipo de recursos se utilizan en estos enfoques. Este estudio constituye una importante contribución a la formación del profesorado, ya que permite conocer cómo se imparte la enseñanza de la salud en las aulas. El taller celebrado durante el estudio fue una contribución relevante a la formación de los profesores participantes. El objetivo fue conocer los efectos del taller en la práctica docente en salud de los profesores participantes y, para ello, realizamos un estudio cualitativo, descriptivo y basado en los referentes teóricos y metodológicos del Análisis Sociolingüístico del Discurso. Los resultados muestran que la construcción de los enunciados fue dialógica, a partir de diversas voces referidas a los contextos histórico y social en que viven los participantes. El producto educativo, en este caso, el taller, puede haber influido en la práctica docente de planificación de las clases, llevando a construir actividades que ayuden a los alumnos a reflexionar sobre las condiciones sociales y políticas que contribuyen a la propagación de la enfermedad.

**Palabras clave:** Enseñanza de las ciencias. Pedagogía Freireana. Educación en salud. Análisis del Discurso. Formación Docente.

## 1. Introdução

O termo Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) é usado para caracterizar o grupo de agravos à saúde e enfermidades infecciosas e parasitárias endêmicas de países em desenvolvimento que acometem populações de baixa renda (Santos, *et al.*; 2017). Ele abarca estas doenças e a relação delas com o contexto político, econômico e social (OMS, 2012; Santos, *et al.*; 2017). DTN são enfermidades contagiosas ocorrentes, na maioria dos casos, em países em desenvolvimento, predominando em 149 países tropicais e subtropicais (OMS, 2012), ocorrendo, majoritariamente, em sociedades onde há baixo investimento em pesquisas, tecnologias, prevenção, controle e tratamento dessas moléstias, tendo como uma de suas causas a falta de interesse e incentivo financeiro por parte das indústrias farmacêuticas, o

que promove o ciclo da pobreza e redução da qualidade de vida dessas populações (Vasconcelos, *et al.* 2015).

AS DTN alcançam aproximadamente 26 milhões de brasileiros, fato que demonstra a vulnerabilidade social da nossa população, promove o aumento das desigualdades sociais e contribui negativamente para o desenvolvimento do país (Garcia, *et. al.*; 2011). A Organização das Nações Unidas (ONU) propôs os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), listando oito metas a serem alcançadas, com a finalidade de melhorar da qualidade de vida das sociedades. Dentre esses propósitos está, por exemplo, o combate à Malária e outras DTN. Entendemos, como outros autores, que a Educação em Saúde (ES) é importante ferramenta disseminadora de conhecimento para promoção da saúde e capacitação da população para que os ODM possam ser alcançadas (Oliveira, 2018).

A ES pode contribuir para a construção de conhecimento que serve como base para o empoderamento dos estudantes, para que eles, no futuro, se tornem disseminadores desse conhecimento e atuantes no combate de agravos à saúde e doenças (Mohr, 2002; Venturi, 2021), além de se articular com os conteúdos previstos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), fomentando a construção de um ensino que oportuniza reflexões sobre a qualidade de vida do estudante se de sua comunidade (Nakano; Gonçalves; 2019).

A escola é local importante para a disseminação do conhecimento científico e para a ES (Scheid, 2016) e o ensino de Ciências e de Biologia têm papel preponderante, ao abordar as moléstias, suas causas, modos de transmissão e profilaxias, denunciando aos estudantes descasos e ausências do poder público nos tratamentos e na prevenção, mobilizando-os para debater questões sócio científicas que envolvem as DTN.

Fomentadas por essas ideias, decidimos elaborar um curso de formação continuada para professores de Ciências e de Biologia, sobre as DTN, como produto de um Mestrado Profissional em ensino de Ciências. No curso, os participantes elaboraram planos de ensino e as análises, que apresentamos nesse artigo, tiveram como foco a prática de planejamento do ensino desenvolvida por uma delas, professora da rede pública de Minas Gerais.

O recorte da pesquisa que aqui apresentamos tem como objeto as concepções de ES dos docentes participantes, especialmente, as envolvidas no ensino sobre DTN. Entendemos que essas concepções se manifestam em suas práticas docentes, dentre elas o planejamento, e buscamos responder: que concepções sobre as DTN as participantes do curso expressaram? Que sentidos e significados sobre saúde e DTN foram mobilizados nesse curso?

## 2. Referenciais teórico metodológicos

Essa seção está dividida em três partes: primeiro, iremos discutir os conceitos de prática docente encontrados na literatura, destacando o conceito de *práxis* (Freire, 2010); depois, iremos definir de que ES estamos falando e apontar relações entre ES e *práxis*; em uma terceira parte, apresentaremos os conceitos do círculo de Bakhtin que guiaram a análise do nosso *corpus* de pesquisa.

Ao longo do século XX, a conceituação de prática pedagógica e a de prática docente foram construídas por diversos autores que contribuíram para as diferentes definições que hoje temos e que não são unânimes e nem estáticas (Yamanoto, 1996, *apud* Lira; Villas-Boas, 2020). As relações entre os conceitos de teoria e prática, também foram sendo estabelecidas em diferentes níveis e com impactos distintos no sistema didático-curricular (Morosini, *et. al.*; 2006). Atualmente, diversas definições de

prática são encontradas na literatura da área de educação e podem ser classificadas, de acordo com a adjetivação que recebem, em: sociais, educativas, pedagógicas e docentes (Morosini, 2021).

De acordo com Pimenta (1999), a prática docente é construída por um coletivo docente, por meio de suas trajetórias acadêmicas, trocas entre pares, do trabalho laboral e de suas vivências. Para ela, a prática docente está relacionada à profissionalização docente, à construção da identidade profissional e à necessidade de que os docentes ampliem a compreensão da educação como uma prática social, complexa, ética e política.

Partindo dessas ideias, entendemos como prática docente o conjunto de ações realizadas pelo professor, em sala de aula ou não, em que cada profissional expressa sua forma de ensinar e o seu “saber-fazer”. As práticas realizadas pelos docentes podem variar de acordo com as diversas experiências vivenciadas por eles. Além das atribuições profissionais diárias, a formação acadêmica e atuação profissional (Saul e Saul, 2017). O desenvolvimento da prática docente gera um conhecimento dinâmico para o professor e, ao mesmo tempo, para se desenvolver, a prática carece desse conhecimento prático (Morettini e Urt, 2008). A prática não é somente a execução de uma teoria, também não é uma experiência vivida, isolada do sistema cognitivo teórico do professor. Neste sentido, cada docente possui sua própria prática, que tem seu *locus* de construção nas interações sociais (Lira; Villas-Boas, 2020).

Assim como o conceito de prática docente está intimamente relacionado à esfera social e a uma intencionalidade, o conceito de *práxis* também está, pois, Freire (2010) propõe que, no ato da prática pedagógica, ocorra a reflexão sobre as ações do professor na valorização da cultura dos estudantes e de suas vivências. Entendemos que o conceito de prática docente se articula ao de *práxis*, no ensino sobre DTN, na medida em que a ação pedagógica seja planejada, ou pensada, com a intenção de que o aprendiz possa usar o conhecimento construído sobre as DTN para transformar sua realidade e a de sua comunidade, desmistificando atitudes de cuidado individual, valorizando saberes locais e questionando procedimentos e atitudes impostos aos aprendizes.

Para Freire (1996), a presença do ser humano no mundo não ocorre de forma neutra e a criticidade adquirida pela leitura do mundo causa interferência nas suas ações em seu ambiente e torna a pessoa capaz de agir de forma política, para transformar esse ambiente, podendo, assim, resistir à invasão cultural. O conceito de *praxis* foi elaborado pelo autor para fundamentar formas de resistência a ação do invasor de penetrar o espaço histórico-cultural diferente do seu, sobrepondo, aos invadidos, seu sistema de valores, reduzindo o invadido e seu espaço a meros objetos da ação invasiva (Freire, 2010). As relações entre invasor e invadidos são autoritárias e antagônicas:

O primeiro atua, os segundos têm a ilusão de que atuam na atuação do primeiro; este diz a palavra; os segundos, proibidos de dizer a sua, escutam a palavra do primeiro. O invasor pensa, na melhor das hipóteses sobre os segundos, jamais com eles; estes são pensados por aqueles. O invasor prescreve os invadidos são pacientes da prescrição (Freire, 2010, p. 41-42).

Em algumas formas de educação tradicional os professores podem agir como invasores e os estudantes como invadidos. Os professores detêm o poder de determinar o que é conhecimento válido e pertinente e os estudantes aceitam esses conhecimentos sem questioná-los, estabelecendo, com sua prática, uma relação vertical entre eles, o que não é adequado para a promoção da ES como *práxis*, uma vez que as culturas e saberes das pessoas interferem nas formas como elas concebem seu próprio corpo, seus hábitos alimentares e de cuidado com esse corpo.

A educação Freireana libertadora considera o conhecimento que o estudante possui e a realidade cultural, social, histórica e política da qual ele faz parte. Inspiradas em Freire, elaboramos o curso de formação continuada, produto do Mestrado Profissional, visando promover uma ES emancipatória, fundamentada na *práxis*, necessária para o ensino sobre as DTN, levando as participantes a refletir sobre a necessidade de que os educandos compreendam causas, formas de transmissão e de prevenção das doenças, a partir de suas culturas, podendo agir em suas comunidades na promoção da saúde.

A ES é um processo que se constituiu como objeto de investigação na área do ensino de Ciências (Mohr, 2002; Venturi, 2021) e se dá tanto nos espaços educativos não escolares, quanto nos escolares. É com os estudos da ES nestes últimos contextos que pretendemos dialogar, assumindo que há diferentes formas de se fazer a ES nas escolas, fruto de entendimentos e princípios que impactam os objetivos e planejamentos do ensino e da aprendizagem (Venturi, 2018).

Martins (2017) promoveu um levantamento de artigos em quatro bases que reúnem trabalhos publicados na América Latina e em língua inglesa e, a partir de sua leitura, identificou três abordagens para a ES, que se baseiam em diferentes concepções de saúde, são elas: Biomédica, Comportamental e Socioecológica. A abordagem Biomédica está fundamentada no diagnosticar de ausência de doença e no ensino de estratégias para tratamento e cura do corpo. Essa abordagem, segundo a autora, é simplista e relacionada aos conhecimentos médicos, aspectos anatômicos, fisiológicos, bioquímicos, funcionais e organicistas. Ela desconsidera fatores que interferem e influenciam na saúde como conceito, proposto pela OMS.

Outra abordagem apontada por Martins (2017) é a comportamental, que foca seus objetivos na mudança de hábito do sujeito para buscar atitudes saudáveis. O público-alvo dessa abordagem são pessoas saudáveis e não doentes, o enfoque está em indivíduos de uma comunidade e não na comunidade como um todo.

Para Martins (2017) há também a abordagem Socioecológica, que parte de uma perspectiva ampla sobre o conceito de saúde, entendendo-o como uma construção coletiva, relacionado ao bem-estar biopsicossocial e ecológico dos seres humanos. Aspectos biológicos, sociais, econômicos e políticos estão inter-relacionados à saúde para os que trabalham com essa última abordagem e é ela que utilizamos para pensar a oficina produto do Mestrado. Entendemos que a ES Socioecológica está relacionada com uma Alfabetização Científica Multidimensional (ACM), pois, este tipo de ES abrange de forma ampla o conceito de saúde, considerando aspectos sociais e econômicos da vida das pessoas em sua definição (Martins, 2017).

A ACM, segundo Martins (2017), é o estágio mais aprofundado da educação científica, visando à compreensão de temas relacionados à saúde de modo que o estudante consiga fazer relações entre conceitos, teorias e modelos, dentre eles, aqueles que envolvem a sua saúde e de sua comunidade. É esse estágio de compreensão que é necessário para que a pessoa possa fazer relações entre a saúde e suas condições concretas de existência, tanto as biológicas, quanto às sócio culturais e as afetivas.

O envolvimento da pessoa com a realidade a faz criticar e refletir sobre o seu meio e sobre o mundo, fazendo com que esse se torne objeto de conhecimento que lhe é peculiar, por meio da *práxis*. Quando o homem se torna capaz de indagar e encontrar respostas e soluções sobre problemáticas que lhe são peculiares, próprias de seu meio natural e social, constitui sua *práxis* e, dessa forma, pode transformar esses meios (Freire, 1981). Assim, entendemos que o conceito de *práxis* freireano é um instrumento potente para a ES Socioecológica na proposição de projetos de ensino sobre as DTN e na elaboração de propostas de ações para formação docente, como oficinas e cursos, em que se

desenvolvam: a escuta atenta às necessidades dos estudantes e a atitude reflexiva sobre a prática docente, com a intenção de modificá-la para modificar o meio natural e social.

Fechando essa seção dos referenciais vamos apresentar as bases teóricas que orientaram as análises do *corpus* que estão centradas nos estudos do círculo de Bakhtin (Faraco, 2009). O grupo de estudiosos do círculo estabeleceu conceitos importantes para seu campo, a Linguística, que, hoje, fundamentam os estudos da Socio linguística (Faraco, 2009; Scorsolini-Comin, 2014). Nesta investigação usaremos os conceitos de dialogismo, voz social e heteroglossia para analisar os enunciados das professoras participantes da oficina.

Segundo o círculo, o enunciado é a autêntica maneira de comunicação verbal, um conceito criado para estudar a linguagem em uso, que considera as palavras ditas, seu enunciador, os interlocutores e os contextos social, histórico e cultural em que locutor/autor e interlocutor estão, para produzir suas análises (Faraco, 2009). Para o círculo, a linguagem possibilita o processo de comunicação e a língua é entendida como a forma viva de se comunicar, pois se modifica com os usos, ao longo do tempo e dos meios sociais, e possui caráter dialógico (Fiorin, 2016).

O dialogismo está relacionado à construção de uma reflexão sobre a troca de pontos de vista, à comunicação e à interação dos interlocutores do processo comunicativo, fatores que contribuem para a construção da fala do enunciador (Bakhtin, 1999 apud Piva, *et al.*, 2009). O dialogismo não é somente a organização e composição de respostas em palavras, ele é também a relação entre o enunciador e todas suas vivências, que ele usa para construir o seu discurso manifesto nos seus enunciados. O dialogismo, também, pode ser interpretado como a referência aos enunciados de outras pessoas que falaram antes, sobre certo objeto, ou tema, e que contribuem para a construção da fala do enunciador. “O dialogismo são as relações de sentido que se estabelecem entre dois enunciados” (Fiorin, 2016, p.19).

Sendo assim, o dialogismo é um princípio do uso da linguagem e é característico do enunciado, assim como a heteroglossia também o é, pois ao admitir que haja, pelo menos, duas vozes sociais em um enunciado, os autores do círculo fundam a premissa de que há diferentes horizontes sócio culturais que se manifestam na linguagem em uso, entre os diferentes grupos humanos e que, mesmo em conversas entre indivíduos de um mesmo grupo, cada um manifesta, em seus enunciados, as diferentes vozes sociais que o constituem em sua história de vida.

Para Faraco (2009) “a enunciação de um signo é sempre também a enunciação de índices sociais de valor” (p.54), sendo assim, os enunciados são polissêmicos e apresentam diversos valores implícitos, a depender das vozes sociais de quem os enuncia, pois são concretos, construídos ao longo do tempo e no meio social onde são falados, por falantes situados socio historicamente, constituindo discursos de forma fluida no espaço tempo de uma sociedade (Bastos; Figueredo, 2018). Portanto, para compreender os processos de significação dos enunciados é necessário descrever e analisar seus possíveis significados a partir de seus contextos de produção. A caracterização dos contextos é fundamental para a análise, porque a contextualização faz parte das formas como os interlocutores fazem uso da linguagem, relacionando esse uso com o tempo histórico e sintagmático e com o espaço social e físico em que ocorrem as experiências vividas por eles (Freitas, 2002).

### 3. Métodos



Realizamos uma pesquisa qualitativa; descritiva; exploratória, por meio de recorte transversal; empírica, a partir de “dados” primários; e aplicada à educação, que envolveu a construção de um *corpus* de pesquisa por observação participante (Silveira; Gerhardt, 2019).

A pesquisa qualitativa é caracterizada como estudo que busca examinar dados não numéricos, com a finalidade de compreender, com profundidade, fenômenos, grupos sociais, atitudes e comportamentos. Na pesquisa qualitativa são variadas as abordagens utilizadas, não existindo apenas uma para as diversas Ciências. Optamos por uma abordagem a partir da lógica etnográfica.

A etnografia, como uma lógica de investigação, foi modificando seu ponto de vista e se aperfeiçoando, ao longo do tempo, por diferentes motivos históricos e, quando aplicada à educação, abrange investigações de natureza etnográfica conduzidas por pesquisadores inseridos no contexto educacional (Green; Bloome, 1997).

Green e Bloome (1997, p. 183) destacam três tipos de abordagens para as etnografias: (i) “realizar etnografia”, que abrange a definição, conceituação, execução, interpretação, escrita e relato relacionados a um estudo abrangente e aprofundado de longo prazo de um grupo social e cultural; (ii) “adotar uma perspectiva etnográfica”, envolvendo uma visão focalizada em aspectos particulares da vida cotidiana e práticas culturais de um grupo; (iii) “utilizar ferramentas etnográficas”, referindo-se ao emprego de instrumentos e técnicas geralmente associados ao trabalho de campo, com ou sem questões relacionadas a práticas culturais. A pesquisa que aqui apresentamos adota a “perspectiva etnográfica”, utilizando a observação participante e a entrevista como ferramentas etnográficas.

Elaboramos o curso de formação, produto do Mestrado, em formato de oficina e demos a ele o título de “DTN: como ensinar sob a ótica de Paulo Freire”. Divulgamos sua realização e as formas de inscrição em páginas de redes sociais de grupos formados por professores, tais como *Facebook* e no aplicativo *Whatsapp*. Na postagem havia as seguintes informações: possíveis datas de realização; carga horária e a entrega de certificado; formulário para inscrição, no qual havia questões sobre os contextos socioeconômicos dos participantes. Após respostas, criamos um grupo no *Whatsapp*, apenas com os respondentes, para informá-los sobre a oficina e marcar datas para sua realização.

Quarenta e duas pessoas enviaram respostas e se disseram interessadas em participar, porém, apenas três pessoas efetivamente participaram dos três encontros da oficina, totalizando 12 horas, de forma remota, por meio do aplicativo *Google Meet*. Os três encontros foram gravados, mediante autorização das participantes, que foram devidamente esclarecidas sobre a investigação e assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado por um Comitê de Ética, com o processo sob o número CAAE 525118221.0.0000.5150.

As gravações foram analisadas em uma primeira leitura que produziu mapas de eventos (Bloome; Bailey, 1992 apud Freitas, 2002), a partir da orientação da etnografia interacional. Estes mapas são instrumentos para organização dos dados. Por meio deles descrevemos ações das pessoas em interação umas com as outras, ao longo do tempo, analisando o objeto de estudo, a partir destas organizações (Freitas, 2002).

Um evento é um conjunto de ações relacionadas à certa temática, ocorrendo em um determinado momento do fluxo de interações em um encontro social (Castanheira, 2000, apud Freitas, 2002) e sua identificação pode ser feita pelos registros de caderno de campo, apoiada pela leitura de gravações do que foi observado, assistidos em retrospectiva. À tarefa de observação se une a de identificar as condições materiais em que ocorre o evento: quem é o autor de uma fala, qual(is) grupo(s) social(is) ele faz parte; para quem a fala foi proferida; quais as condições materiais físicas e sócio-históricas em que a interação ocorreu (Green; Wallat, 1979, apud Freitas, 2002).

Como o objeto da nossa investigação são as concepções sobre ES e DTN dos professores de Biologia, os eventos em que participantes falavam sobre esses temas foram selecionados para transcrição. Caracterizamos a formação docente para entender as possíveis correlações entre as condições de formação e a voz social das participantes, o que foi fundamental para delinear os contextos mais amplos, ou sócio-históricos, em eram proferidos os enunciados.

As três participantes foram identificadas por nomes fictícios para preservar sua identidade. Para análise dos enunciados, além da seleção de um evento que representasse as concepções e sentidos sobre as DTN, escolhemos uma das participantes, pois ela é formada em ciências de biológicas, possui experiência de 25 anos, na rede pública de ensino (MG), é efetiva na escola em que trabalha. Estas são características que a tornam representativa do grupo de professores, cujas concepções desejávamos estudar: professores de Biologia de escolas públicas.

#### 4. Resultados e Discussão

A construção do mapa de eventos nos permitiu ter uma visão macroscópica dos três encontros da oficina, observando interações entre as participantes e identificando momentos para análises detalhadas da linguagem em uso. Decidimos apresentar o mapa geral do primeiro encontro (quadro 1) e analisá-lo por que foi neste encontro que as participantes expuseram, de forma objetiva, suas concepções e opiniões sobre as DTN.

**Quadro 1** - Mapa geral de eventos do primeiro encontro - dia 22 de setembro de 2022

Nº	Marcador	Evento	Descrição das interações
1	00:00 a 07: 13	Leitura do TCLE	TCLE foi lido pela pesquisadora
2	07: 56 a 13: 12	Apresentação da oficina e dos participantes	A pesquisadora apresentou os módulos da oficina e os participantes se apresentaram, citando nome, de onde são, área de formação e responderam se estudaram parasitologia.
3	13:31 a 19: 59	Questionamento com respostas	Pesquisadora perguntou se estudaram parasitologia durante sua formação.
4	20: 02 a 20: 45	Apresentação da Oficina	Apresentação dos Tópicos do primeiro módulo da Oficina
5	20: 49 a 25:57	Perguntas e respostas sobre DTN	Pesquisadora pergunta se as participantes conheciam do termo DTN e elas respondem
6	26:13 a 38:09	Apresentação Podcast	Apresentação do áudio do Podcast
7	39:07 a 49:29	Apresentação do vídeo programado para a oficina	O vídeo estava sem som. Por essa razão, foi enviado o link do <i>Youtube</i> para que os participantes pudessem assistir ao vídeo individualmente.
8	49:37 a 51:55	Realização de perguntas sobre DTN	O que são DTN (apresentação dos slides/mapa de onde ocorrem e quantidade de DTN por região)
8.1	51:57 a 1:11:25	Questionamento do impacto das DTN	Foi feita a seguinte questão: Vocês conheciam o alcance dessas doenças pelo mundo?



9	1:11:45 a 1:33:47	Apresentação do Mapa da ocorrência de DTN no Brasil	Mapa de DTN no Brasil/Gráfico com número de casos
10	1:33:58 a 1:41:05	Apresentação dos Objetivos do Milênio	Apresentação dos Objetivos do Milênio/ E realização da pergunta "Vocês acreditam que é possível cumprir essas metas?" pela aplicadora.
11	1:41:21 a 1:57:04	Apresentação dos determinantes sociais relacionados à DTN	Apresentação dos determinantes sociais pela aplicadora.
12	1:57:05 a 2:21:32	Leitura dos estudos de caso de forma individual pelos participantes	Sem gravação Leitura dos estudos de casos pelos participantes para apresentação.
13	2:24:00 a 2:46:00	Apresentação dos estudos de casos	Apresentação dos estudos de casos pelos participantes/Fim do Módulo/ Despedida e agradecimento pela participação

**Fonte:** autoria própria.

O mapa (Quadro 1) apresenta 4 colunas: a primeira mostra o número do evento; a segunda o tempo que está no marcador da gravação, de início e final do evento; a terceira representa o nome dado ao evento (com base no seu objetivo); e a quarta descreve o que está acontecendo naquele evento, as interações, ou seja, quem está fazendo o que, com quem, com que objetos.

O evento que selecionamos para análise foi o de número 5, porque nele as participantes foram estimuladas a falar o que sabem sobre as DTN e foi possível identificar suas concepções sobre DTN e ES. Também escolhemos analisar o plano de ensino elaborado pela participante Alice, apresentado no terceiro módulo da Oficina, pois nele também se manifestavam estas concepções. A elaboração do plano foi a atividade final da oficina, com vistas à avaliação da participação das professoras e Alice participou dos três encontros, interagindo com as colegas de forma ativa, respondendo questões, expondo suas ideias e interesse pelos temas abordados.

Começamos por analisar o evento 5, do primeiro módulo da Oficina. A pergunta que segue foi feita, pela pesquisadora, então mestrande, logo no começo do evento 5: *Gostaria de saber se vocês conhecem esse termo DTN e o que vocês entendem sobre isso?*

A seguir transcrevemos parte do enunciado, que corresponde à resposta de Alice:

É doenças tropicais negligenciadas, quando a gente fala de doença, igual no caso dos parasitas a gente vê, tropicais pensa muito hum talvez que está relacionada com o clima, né, clima tropical, lugares mais quentes, que eu imagino aqui assim, eu também nunca li especificamente esse tema, mas eles estão relacionados com, quando a gente fala de tropical está relacionado com chuva, agente lembra de água, então talvez seria essas doenças transmitidas por mosquitos, né, não sei se tem a ver, mas quando a gente fala em tropical, agente lembra muito do clima e das florestas, e tal, né, talvez teria relacionados com essas doenças, e negligenciadas porque essas doenças estão em lugares de periferia as vezes que não tem saneamento básico, talvez então elas não teriam ou estão relacionados com uma importância às vezes de um governo de tá combatendo e tal, e talvez falte essa estrutura de combate mesmo a essas doenças causadas por esses agentes parasitas aí.

Alice relaciona as palavras aos seus significados, na tentativa de definir o termo DTN, e completa a definição ao explicar suas causas, dizendo que podem ser: falta de saneamento básico, falta de interesse do governo em investir em infraestrutura e prevenção de doenças, levantando hipóteses que evidenciam que ela possui conhecimentos diversos sobre o tema.

No enunciado transcrito é possível notar o dialogismo (Fiorin, 2016) no encontro de diferentes visões sobre as razões para as DTN, em que se mobilizam conhecimentos sobre: política, geografia, ecologia e parasitologia, que interatuam na construção da concepção sobre DTN que Alice busca construir. A definição de dialogia, está interligada ao processo semiótico de interação das vozes sociais, que se encontram, discordam, concordam e se agrupam ao redor do coletivo social, onde está inserido o locutor do enunciado e, conseqüentemente, esse enunciado origina novas pluralidades dialógicas (Faraco, 2009). Assim, percebemos o encontro da voz social da Alice que pesquisa no dicionário, dialogando com a voz da Alice que estudou Geografia, que assiste à televisão, ou acessa notícias sobre política na mídia e da Alice professora de Biologia.

A concepção de DTN que o enunciado de Alice manifesta envolve o sentido de saúde como um bem social, que é politicamente engendrado e que é base para um sentido de ES próximo do que preconiza a proposta de AC multidimensional. Os significados, sentidos e valores que Alice coloca em jogo em seu enunciado nos indicam que a professora entende que a ES envolve não apenas aspectos biológicos. Ela inicia sua participação na Oficina manifestando que entende a complexidade do conceito de saúde e podemos mesmo afirmar que sua concepção se aproxima da abordagem Socioecológica de Saúde (Martins, 2017).

A seguir, apresentamos a análise do plano de ensino feito por Alice após os dois primeiros encontros da Oficina e que balizou a avaliação da participação da professora neste percurso formativo. Este plano foi feito, a partir da solicitação da pesquisadora ao final do segundo módulo, em casa, e as instruções para que as professoras pudessem realizar o exercício de planejamento foram expressas, oralmente, no enunciado transcrito a seguir:

Para o próximo encontro vou pedir para que vocês façam um plano de aula ou planejamento para apresentarem para nós. Vocês podem escolher uma Doença Tropical Negligenciada para sua aula e nos mostrar como seria, quais recursos vocês vão usar, slides, figuras, vídeos e outros.

Alice produziu um plano de aula para os sétimos anos do ensino fundamental, a ser desenvolvido na disciplina de Ciências, podendo ter relações interdisciplinares com Geografia, Língua Portuguesa e Matemática. No plano, consta que o conteúdo deve ser aplicado em 3 horas/aula. Quando a professora o apresentou oralmente, no terceiro módulo da Oficina, ela disse que, dentre as habilidades da BNCC, escolheu apenas uma, pois não teve tempo de procurar mais. A manifestação da Alice sobre a falta de tempo para elaborar o exercício da Oficina é mais um indício de que os professores estão sobrecarregados de trabalho e o tempo para realizar cursos de capacitação é escasso. O outro indício que tivemos dessa sobrecarga de trabalho impactar a formação foi o fato de muitos docentes terem se interessado em participar da Oficina (42), mas apenas 3 conseguiram efetivamente participar dos 3 módulos.

A habilidade da BNCC (BNCC, 2018) prevista no plano de Alice foi a EF07CI09 (código), que envolve a ação de “interpretar as condições de saúde da comunidade”. Observamos, no plano, que Alice planejou usar os seguintes recursos didáticos: slides, feitos por ela com imagens de um mapa, de um

esgoto a seu aberto (do site Multisom Cataguases), de vermes (dos sites Escola Kids e Docero Brasil); vídeo intitulado A Doença do Jeca Tatu<sup>1</sup>.

Nos chamou a atenção o fato de, no primeiro slide, haver, justamente, o mesmo mapa sobre a ocorrência de DTN pelo mundo usado no primeiro encontro da oficina. Alice disse, quando apresentava seu plano, que escolheu o mesmo mapa da oficina e que foi obtido da Geographic Over lap of the Neglected Tropical Diseases, 2005. A seguir transcrevemos sua explicação.

Eu até aproveitei esse mapa aqui que eu achei no material que a Sheila tinha apresentado aqui para gente. Também. Que fala a quantidade de doenças nos países aí. Aí poderia estar começando a aula sobre o que são doenças tropicais. E aí poderia começar a aula com um questionamento para os estudantes. Né. O que são doenças tropicais? Dá para fazer uma relação interdisciplinar com Geografia. Então, aqui a gente pode tá levantando, né, se eles sabem o que é um país tropical. Quais os países estão próximo da linha do equador? Por que os países estão coloridos de cor diferente?

O fato de Alice usar o mesmo mapa visto no módulo 1 da Oficina nos indica que esta impactou a prática de planejamento dela em dois aspectos. Primeiramente, no que se refere à tarefa de escolha de recursos imagéticos para a exposição do conceito de DTN. Em segundo lugar, no que se refere ao trabalho de seleção de conhecimentos e fontes de informações sobre a distribuição geográfica das DTN e sobre a incidência das DTN nos diversos países e continentes.

A busca por métodos de ensino que reconheçam e considerem os saberes dos estudantes é um desafio para os docentes, principalmente, em relação à seleção de recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensino e aprendizagem que façam sentido para os estudantes. Essa tarefa de escolha de recursos didáticos para as aulas toma tempo significativo no trabalho de planejamento dos professores de Biologia. Apesar de, atualmente, encontrarmos recursos audiovisuais para preparar aulas disponíveis na internet, muitos sites não são confiáveis, alguns não apresentam os créditos das imagens que usam e pesquisas afirmam que o trabalho de seleção e verificação de fontes confiáveis precisa ser feito pelos docentes a fim de produzirem recursos didáticos de qualidade para suas aulas (Silva et al., 2023)

Ao analisarmos os slides que Alice mostrou ao apresentar seu plano de aula e comparamos com seu enunciado, feito no evento 5, do primeiro momento da Oficina, observamos que ela foi surpreendida pelo fato de o Brasil apresentar mais de quatro tipos de DTN, mais até que os países da África. Ela usou o mesmo mapa que a informou sobre a distribuição geográfica das DTN no mundo e interpretamos sua escolha, ao planejar uma aula de Ciências para o sétimo ano, no contexto de trabalho remoto, como um indício da importância da Oficina para Alice. Entendemos que, ao fornecer a ela recurso de fonte confiável, cujos dados estavam atualizados, a Oficina poupou tempo de pesquisa da professora no exercício do planejamento e pode ser que ela use esses slides em suas próximas aulas.

Além do mapa, outra imagem escolhida pela professora para ser usada em sua aula foi importada do site "Multisom Cataguases". Ela é a foto de um esgoto a céu aberto, na periferia de uma região urbana (Imagem 1), uma fotografia que nos remete à falta do saneamento básico, tema também tratado durante a oficina, a partir da abordagem Socioecológica da ES.

No Brasil, o crescimento populacional e o aumento da urbanização não planejada e desordenada têm proporcionado aumento de aglomerações de domicílios sem saneamento básico e, conseqüentemente, a diminuição da qualidade de vida das populações mais pobres e impactos na saúde pública (Vitorino, *et al* 2023). Ao fazer uso dessa imagem, Alice nos indica, mais uma vez, que a oficina

influenciou sua prática de planejamento, pois ela utiliza um enunciado imagético com o mesmo tema abordado na oficina.

**Imagem 1** - Imagem sobre falta de saneamento básico mostrada por Alice durante sua apresentação do plano de aula



**Fonte:** Multisom Cataguases.

Ao fazer uso das imagens do mapa e do esgoto a céu aberto (Imagem 1), ela indica que conceitos tratados na Oficina foram compreendidos, pois ela passou a usá-los, em seus enunciados, construindo relações interdisciplinares entre Geografia, Sociologia e Biologia em um processo dialógico (Fiorin, 2016), no qual os conhecimentos atuam para tratar de um problema social: a falta de saneamento causadora de DTN, que é o tema dos slides da professora, entendidos aqui como seu enunciado que ecoa múltiplas vozes, refratando sentidos para os conceitos de saúde e de DTN. Esses sentidos envolvem as relações entre as disciplinas citadas.

Segundo Fiorin (2016), o dialogismo é constitutivo da linguagem e é uma forma de edificação do enunciado. O enunciado é formado por meio da soma de outros enunciados, ditos antes dele e aos quais ele se remete e ditos sobre certo objeto, do qual esse enunciado fala. Ao usar, nos *slides*, o mesmo mapa da Oficina e a foto do esgoto, a voz da aplicadora da Oficina, que buscou conceitos e imagens de outros enunciados ditos antes da Oficina, ressoa vozes de pesquisadores em Saúde sobre as DTN no enunciado slide de Alice, que sistematiza conceitos de esgoto, de saneamento básico e de distribuição geográfica das DTN, em seu plano de ensino.

Ao ter aprendido sobre a distribuição e a incidência das DTN pelo mundo, Alice escolheu promover o ensino de Ciências em “interdisciplinaridade com Geografia” e, no plano, ela escreve que outras disciplinas poderão ser contempladas: Português e Matemática. A interdisciplinaridade (ID) é a junção planejada e articulada de diversas disciplinas com o mesmo objetivo pedagógico, na tentativa de solucionar problemas. Essa estratégia é desenvolvida para conseguir respostas para questões complexas presentes na sociedade, principalmente no campo da saúde (Lima, 2022). A relação entre Biologia, Geografia e Política foi tema da oficina e percebemos que esta relação, possibilitada pela adoção da ID como princípio para uma ES de abordagem Socioecológica, impactou o exercício de planejamento da Alice.

As imagens 4 e 5 foram exibidas por Alice durante sua apresentação do seu plano, no terceiro dia da oficina e teriam, segundo ela, o objetivo de apresentar os vermes para os estudantes, como se pode ler, a seguir, no enunciado dela, feito ao apresentar seus slides na Oficina:

Aí tem essa figura que eu já tinha. Usei uma vez numa feira de Ciências. Bem legal porque é mais lúdico. Né, como é um assunto muito sério, mas os alunos, principalmente os menores de sétimo ano, são crianças ainda. Né. Muito novos. Então acho que para elas o lúdico acaba chamando atenção e ajudando professora a tá abordando esses temas. E aí poderia estar aproveitando essa imagem para perguntar pra eles o que eles acham que são helmintos. E o que eles imaginam que essa doença é. E o que ela causa.

**Imagens 2 e 3** - Imagens de verminoses apresentadas de forma lúdica mostrada por Alice durante sua apresentação do plano de aula. A imagem 2 à esquerda e a 3 à direita do leitor.



A imagem 2 à esquerda e a 3 à direita do leitor.

**Fonte:** Escola Kids e Docero Brasil.

Na imagem 2, os vermes são apresentados em forma de desenho, de maneira lúdica, uma forma de apresentação comum em histórias em quadrinhos, jogos de computador, literatura infantil e infantojuvenil. Estes animais aparecem humanizados, com boca, dentes, braços com feições assustadas. Entendemos que o uso de recursos lúdicos nas aulas propicia diversão, desenvolvimento cognitivo e intelectual dos estudantes (Gonçalves *et al*, 2022) e nossa experiência docente nos permite afirmar que a ludicidade proporciona aulas agradáveis, integrando o conhecimento estudado ao dia a dia dos estudantes.

No enunciado da professora, o uso da palavra “lúdica” e a afirmação de que os estudantes são crianças e que, por isso, “*acho que para elas o lúdico acaba chamando atenção*”, nos indica que ela espera que os alunos reconheçam esse tipo de imagem. Dessa forma, ela já espera a resposta compreensiva e interessada dos estudantes sobre o que sejam vermes, a partir de certa cultura jovem. Ao preparar sua aula, ela possui expectativas de resposta de seu público e, por essa razão, já espera que os estudantes correspondam ao esperado por ela.

Isso pode ser confirmado quando ela afirma que já tinha as imagens: “*Aí tem essa figura que eu já tenho*”. Segundo Bakhtin (1998) todo dizer é orientado para uma resposta e essa orientação que espera um certo tipo de interlocutor envolve a antecipação da resposta, a partir do princípio da dialogia, em que “um enunciado solicita uma resposta, resposta que ainda não existe. Ele espera sempre uma



compreensão responsiva, constrói-se para uma resposta, seja ela uma concordância ou uma refutação” (Fiorin, 2016, p. 36). Alice é a interlocutora, ela enuncia ressoando vozes que falaram dos vermes antes dela e organiza seu enunciado a partir da expectativa que tem de seus interlocutores, adolescentes da escola pública, que conhece bem, pois é uma professora com mais de vinte anos de experiência.

Já a imagem 3 também representa vermes, mas o faz de forma icônica, pois, é um conjunto de fotos feitas ao microscópio e, assim como a imagem 2, não foi produzida pela professora. A imagem 3 é produzida por cientistas, provavelmente, em um laboratório com recursos tecnológicos específicos, circula em meios acadêmicos dedicados ao estudo dos vermes (helmintologia), onde é usada por um público adulto, muito específico, de estudiosos para comunicar resultados de investigações, ou formar novos pesquisadores / professores e seu uso no enunciado *slide* de Alice, refrata a voz da bióloga e mestrande, e é possível perceber outras vozes em diálogo no slide: da professora de Ciências experiente, a da pesquisadora em Ensino de Ciências.

No enunciado complexo e multimodal da professora (Freitas, 2002), em formato de slide, vemos imagens e palavras trabalhadas de forma conjunta, para produzir um sentido peculiar sobre as DTN, que envolve as formas de transmissão e profilaxias, apoiadas por conhecimentos biológicos, sociais, históricos e culturais envolvidos na transmissão de doenças que interessam de forma direta à população. No slide da professora, percebemos diferentes vozes: a voz da professora que conhece o perfil dos seus alunos de 7º ano e apresenta uma imagem lúdica dos vermes; a voz da ciência (parasitologia) na escolha de imagem icônica dos vermes, feita por uma ferramenta usada em laboratórios, que é o microscópio. A diversidade de vozes encontrada em um discurso, segundo Bakhtin (2009), reflete e refrata a pluralidade de vozes sociais e os fatores culturais e axiológicos a elas vinculados.

Nossa análise identifica como a Oficina pode ter impactado a prática de planejamento de aulas da Alice, fornecendo fontes seguras de informações e recursos multimodais, ressoando os princípios da ES Socioecológica e da AC multidimensional. Além disso, em seu plano foram propostos: exibição de vídeo (Jeca Tatu), que abrange questões sociais e políticas que envolvem a propagação de doenças; perguntas a serem feitas para os alunos, para que eles pudessem refletir sobre aspectos sociais, históricos e culturais que envolvem a proliferação das doenças.

As atividades propostas levam os possíveis estudantes de Alice a considerarem seus conhecimentos e os relacionar ao cotidiano e às questões sócio-históricas e os incentiva a usar esses saberes em sua comunidade, com a finalidade de melhorar sua qualidade de vida. Identificamos que a prática de EC proposta no plano de aula busca produzir conhecimento relevante para os estudantes, isso ocorre quando as práticas docentes buscam a aproximação com o meio social do estudante, propiciando a formação de um cidadão crítico de sua realidade que possa exercer influência nela a transforme com base no que aprendeu no EC (Schwan e Santos, 2021).

Paulo Freire (1986) propõe que a educação seja libertadora e que os estudantes sejam estimulados a serem críticos de sua realidade. A didática de Freire é implícita e não diretiva. Nela o papel do docente é orientar a aprendizagem por meio de reflexões que surgem durante as discussões de temas geradores, geralmente políticos e sociais. Os temas geradores são usados como estratégia metodológica de ensino para construção de conhecimento, por meio da problematização de situações da realidade do estudante. Durante a apresentação do plano de aula pela Alice, percebemos que ela buscou o envolvimento dos estudantes e considerou o conhecimento prévio deles e de sua comunidade, de acordo com os princípios de horizontalidade freireanos, assim como os preceitos interdisciplinares da ES Socioecológica desenvolvidos na Oficina.



## 5. Conclusão

As análises nos levam a refletir sobre os papéis do mestrado profissional: além de produzir recursos que apoiaram a formação e o trabalho docente por meio da Oficina, o mestrado também nos possibilitou investigar os sentidos e os valores que as professoras participantes da Oficina produzem sobre a ES e as DTN.

Em relação aos sentidos e valores, a construção dos enunciados por Alice, durante o desenvolvimento da Oficina, de forma dialógica refratou diversas vozes sociais relacionadas aos contextos nos quais ela convive ou conviveu. Valores e sentidos sobre: DTN, Saúde e ES, que indicam que Alice valoriza a relação interdisciplinar na ES e possui experiência significativa lecionando no ensino fundamental. Em seu plano de aula, Alice fez uso de imagens lúdicas e imagens reais dos parasitas que pretendia apresentar aos seus estudantes. Nessa situação, percebemos a heteroglossia, conceito Bakhtiniano, atuando na produção de sentidos, com diferentes vozes sociais em correlação de forças, nos slides feitos pela professora.

Em relação ao papel de apoiar as práticas de planejamento, a Oficina exerceu influência significativa, apoiando o trabalho de seleção de recursos confiáveis para suas aulas e de elaboração dos enunciados para seus alunos a partir de princípios da horizontalidade freireana e da interdisciplinaridade. Ademais, a Oficina contribui para a formação profissional teórica das professoras participantes, pois foi possível perceber em seus discursos a utilização de vários termos dos estudos sobre EC, ES e DTN. Consequentemente, os conhecimentos adquiridos por elas poderão ser disseminados em suas aulas para seus discentes e as comunidades onde elas atuam. Sendo assim, o EC como concepção de desenvolvimento e aprimoração de conhecimento significativo tanto para os estudantes como para os docentes pode contribuir para a formação de cidadãos críticos de sua realidade e capazes de refletir e problematizar sobre situações do seu cotidiano e de sua comunidade na tentativa de buscar soluções e consequentemente transformação no meio em que vivem.

Aspectos da AC multidimensional foram identificados no plano de aula da professora. Essa perspectiva teórico-metodológica de educação em Ciências preconiza que os estudantes devem usar conhecimento científico escolar para melhoria de sua qualidade de vida e de sua comunidade. No plano apresentado por Alice foram propostas atividades que contribuem para que os estudantes reflitam sobre condições sociais e políticas que colaboram para a propagação das doenças e, consequentemente, podem torná-los cidadãos reflexivos e atuantes em sua comunidade.

A pesquisa foi realizada durante a pandemia de Covid 19, com aulas suspensas e professores sobrecarregados com novas atribuições que lhe foram dadas, como a manipulação de aplicativos e plataformas educacionais sem treinamento. Sendo assim, as condições de pesquisa foram limitadas, pois as escolas estavam fisicamente fechadas, então, não foi possível realizar sua observação. Estes fatos nos levam a refletir sobre o processo formativo dos professores, entendemos que a participação dos docentes na Oficina foi limitada em razão da sua sobrecarga de trabalho.

Entretanto, entendemos que, mesmo assim, as análises possibilitaram produzir uma base para estudos posteriores, pois possibilitam reflexões sobre algo pouco comum, que é a prática docente de planejamento da ES, a partir de enunciados produzidos por uma professora representativa de seu grupo, em uma oficina sobre doenças infectocontagiosas.

O estudo também evidencia a importância do uso da análise do discurso em pesquisas relacionadas à ES, pois os recursos comunicativos didáticos devem ser planejados levando em conta o contexto sociocultural do qual os estudantes fazem parte, na tentativa de promover uma aprendizagem

que dê sentido aos conceitos ensinados, de modo que eles possam os apoiar na intervenção em suas realidades. Além disso, o estudo indica a importância da AC Multidimensional como estratégia metodológica para a divulgação de conhecimentos científicos.

## Referências

BAKHTIN, Mikhail. **Questões de Literatura e de Estética: A Teoria do Romance**. São Paulo: Editora Hucitec. 1998.

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e Filosofia da Linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. 9ª. Ed., São Paulo:Hucitec. 1999.

BASTOS, Pedro Augusto de Lima; FIGUEREDO, Carla Janaina. Por uma educação linguística ética-responsável: reflexões sobre práticas discursivas em uma sala de aula de língua inglesa. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 18, p. 109-130, 2018.

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

FARACO, Carlos Alberto. **Linguagem & Diálogo: “as ideias linguísticas do círculo de Bakhtin”**. São Paulo: Parábola Editorial, p; 168, 2009.

FIORIN, José Luiz de. **Introdução ao pensamento de Bakhtin**. São Paulo, Ática. 2016.

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a Liberdade: e outros escritos**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Editora Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1986.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 41 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

FREITAS, Cláudia Avellar. **Imagens faladas: estudo da dinâmica discursiva, uso e interpretação de imagens em aulas de Biologia**. 2002. 151 f. 2002. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, Belo Horizonte.

GARCIA, Leila Posenato *et al.* **Epidemiologia das doenças negligenciadas no Brasil e gastos federais com medicamentos**. 2011.

GONCALVES, Tatiane *et al.* A importância da Ludicidade na Educação na Educação Infantil. **Revista latino-americana de estudos científicos**. V. 03, N.13 jan./fev. 2022.

GREEN, JUDITH; WALLAT, Cynthia. What is an instructional context? An exploratory analysis of conversational shifts across time. In: *Language, children and society*. Pergamon, 1979. p. 159-188.

GREEN, Judith.; BLOOME, David. Ethnography and ethnographers of and in education: a situated perspective. In: FLOOD, J.; HEATH, S. B.; LAPP, D. (Ed.). *Handbook for literacy educators: research in the community and visual arts* New York: Macmillan, p. 181-202, 1997.

LIMA, Nizia Trindade. Pandemia e interdisciplinaridade: desafios para a saúde coletiva. *Saúde debate*. 46(esp6):9-24, 2022.

LIRA, André Augusto Diniz; BÔAS, Lúcia Villas. Conceitos de “prática” no campo educacional: história conceitual e teoria das representações sociais em foco. **Revista Diálogo Educacional**, v. 20, n. 66, p. 989-1014, 2020.

MARTINS, Liziane. **Abordagens da saúde em livros didáticos de biologia**: análise crítica e proposta de mudança (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2017.

MOHR, Adriana. A natureza da educação em saúde no ensino fundamental e os professores de ciências. 2002. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Abri. 2002.

MORETTINI, Marly Teixeira; URT, Sônia da Cunha. O professor como sujeito da aprendizagem e as implicações da escola de Vigotski. **Revista Inter Ação**, v. 33, n. 2, p. 443-466, 2008.

MOROSINI, Marília; KOHLS-SANTOS, Pricila; BITTENCOURT, Zoraia. **Estado do Conhecimento**: teoria e prática. Curitiba: Crv, 2021.

MOROSINI, Marília Costa et al. *Enciclopédia de pedagogia universitária: glossário vol. 2*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

NAKANO, Mônica Mitsue; GONÇALVES, Marlene Fagundes Carvalho. Promoção da saúde na educação básica: um estudo com licenciandos em enfermagem. *BrazilianJournalofDevelopment*, v. 5, n. 7, p. 10480-10491, 2019.

OLIVEIRA, Roberta Gondim de. Sentidos das Doenças Negligenciadas na agenda da Saúde Global: o lugar de populações e territórios. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 2291-2302, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas. Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas. 2012.

PIMENTA, Selma Garrido. Saberes pedagógicos e atividade docente. p. 246, 1999.

PIVA JR, Dilermando; DE FREITAS, Ricardo Luis; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. Linguagem Dialógica Instrucional: A (re) construção da linguagem para cursos online. In: **Congresso Internacional ABED de Educacao a Distância**. 2009. p. 1216-1224.

SANTOS, Charles Souza et al. Representações sociais de profissionais de saúde sobre doenças negligenciadas. **Escola Anna Nery**, v. 21, p. e20170016, 2017.

SCORSOLINI-COMIN, Fabio. Diálogo e dialogismo em Mikhail Bakhtin e Paulo Freire: contribuições para a educação a distância. **Educação em Revista**, v. 30, p. 245- 266, 2014.

SILVA, José da Silva, et al. Prática docente: os desafios do ensino de ciências e biologia. **Perspectivas Em Diálogo: Revista De Educação E Sociedade**, v. 10, n.25, p. 119-132, 2023.

SILVEIRA, Denise Tolfo; GERHARDT, Tatiana Engel. **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil-UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica- Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2019.

SAUL, Ana Maria e SAUL, Alexandre. O saber/fazer docente no contexto do pensamento de Paulo Freire: contribuições para a Didática. Cad. Pesq., São Luís, v. 24, n. 1, jan./abr. 2017.

SCHEID, John; MARIA, Neusa. Os desafios da docência em ciências naturais no século XXI. **Tecné, Episteme y Didaxis**: TED, n. 40, p. 277-309, 2016.

SCHWAN, Guilherme. SANTOS, Rosemar Ayres dos Santos. Pressupostos freireanos, CTS e PLACTS no ensino de ciências: aproximações e distanciamentos Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Revista REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 9, n. 3, e21084, setembro-dezembro, 2021.

VASCONCELOS, Rodrigo Silveira; KOVALESKI, Douglas Francisco; JUNIOR, Zeno Carlos Tesser. Doenças negligenciadas: revisão da literatura sobre as intervenções propostas. **Saúde & Transformação Social/Health & Social Change**, v. 6, n. 2, p. 114-131, 2015.

VENTURI, Tiago. **Educação em Saúde sob uma Perspectiva Pedagógica e Formação de Professores**: contribuições das Ilhotas Interdisciplinares de Racionalidade para o desenvolvimento profissional docente. 300 f. 2018. Tese de doutorado - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2018.

VENTURI, Tiago; MOHR, Adriana. Panorama e análise de períodos e abordagens da Educação em Saúde no contexto escolar brasileiro. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 23, 2021.

VITORINO, Ana Clara de Oliveira, & SANTOS, Franciane. Pinto dos. Perfil da população mais vulnerável às arboviroses. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, 9(11), 1446-1463. 2023.

---

**Contribuição dos autores:** Os autores contribuíram com a elaboração da fundamentação teórica, estruturação do artigo, pesquisa, análise e descrição dos resultados e revisão do manuscrito.

**Conflitos de interesse:** Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

**Agradecimentos:** Agradecemos a UFOP que possibilitou minha entrada no curso para realização da pesquisa. Aos professores do MPEC que com seu conhecimento me auxiliaram direta ou indiretamente na pesquisa. Agradecemos a todos que contribuíram para a realização desse trabalho.

---

## Notas

---

<sup>i</sup> Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ZdPpMUfv1QM>). Acesso em: 24 ago. 2025.