



**ESCOLA DO
RIO DOCE**

PROGRAMA DE EXTENSÃO FORMAÇÃO
CONTINUADA DE EDUCADORES DA REDE
PÚBLICA DOS MUNICÍPIOS ATINGIDOS
PELO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE
FUNDÃO EM MINAS GERAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA COM
ÊNFASE EM EDUCAÇÃO, MINERAÇÃO, ROMPIMENTO E REVITALIZAÇÃO DA BACIA
DO RIO DOCE

Edna Maria Nascimento de Oliveira

Inserção da Temática da Mineração e Revitalização da Bacia do Rio Doce no PPP: uma Proposta Pedagógica para Escolas de Periquito/MG

Periquito
2025



Edna Maria Nascimento de Oliveira

**Inserção da Temática da Mineração e Revitalização da Bacia do Rio Doce no PPP:
Uma Proposta Pedagógica para Escolas de Periquito/MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa Formação Continuada de Educadores da Rede Pública dos Municípios Atingidos pelo Rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais (PEBRID), como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Projeto Político Pedagógico da Escola, com ênfase em educação, mineração, rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce (Programa Escola do Rio Doce, 2024).

Orientadora: Iva Bernardino Soares

Coorientador: Daniel Rômulo

Periquito
2025

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

O48i Oliveira, Edna Maria Nascimento de.

Inserção da temática da mineração e revitalização da bacia do Rio Doce no PPP [manuscrito]: uma proposta pedagógica para escolas de Periquito/MG. / Edna Maria Nascimento de Oliveira. - 2025.

36 f.

Orientadora: Profa. Dra. Iva Bernardino Soares.

Coorientador: Prof. Dr. Daniel Rômulo de Carvalho Rocha.

Produção Científica (Especialização). Universidade Federal de Ouro Preto. Departamento de Educação.

1. Mineração a céu aberto. 2. Falhas em barragens. 3. Educação. 4. Educação ambiental. I. Soares, Iva Bernardino. II. Rocha, Daniel Rômulo de Carvalho. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 37.016:622.88

Bibliotecário(a) Responsável: Eliane Apolinário Vieira Avelar - CRB6/3044



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS



FOLHA DE APROVAÇÃO

Edna Maria Nascimento de Oliveira

Inserção da temática da mineração e revitalização da Bacia do Rio Doce no PPP: uma proposta pedagógica para escolas de Periquito/MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização Projeto Político-Pedagógico da Escola com Ênfase em Educação, Mineração, Rompimento e Revitalização da Bacia do Rio Doce em Educação do Instituto de Ciências Humanas e Sociais pela Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito para obtenção do título de Especialista em Educação.

Aprovado em 03 de março de 2026.

Membros da banca

Profa. Dra. Iva Bernardino Soares - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto

Prof. Me. Daniel Rômulo de Carvalho Rocha - Coorientador - Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais

Profa. Dra. Gabriella Cristina Vaz Camargo - Universidade Federal de Ouro Preto

Profa. Ma. Karla Nascimento de Almeida - Universidade Vale do Rio Doce

Profa. Dra. Leandra Batista Antunes - Universidade Federal de Ouro Preto

A Profa. Dra. Iva Bernardino Soares, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 03/03/2026.



Documento assinado eletronicamente por **Iva Bernardino Soares, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/03/2026, às 08:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1073507** e o código CRC **9AA7F948**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.000666/2026-01

SEI nº 1073507

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35402-163
Telefone: 3135579400 - www.ufop.br

Agradecimentos

A realização deste trabalho só foi possível, primeiramente, pela presença e pelo amparo de Deus, a quem agradeço por me conceder saúde, sabedoria, perseverança e força para seguir em frente ao longo dessa caminhada, mesmo diante dos desafios encontrados. Foi Ele quem sustentou cada passo e tornou possível a conclusão deste percurso formativo.

Agradeço aos professores, orientadores e coordenadores do curso de especialização Escola do Rio Doce – PEBRID, pela dedicação, paciência e compromisso com uma formação crítica, sensível e profundamente conectada com a realidade dos territórios atingidos. Suas orientações e reflexões foram fundamentais para a construção deste trabalho e para meu crescimento pessoal e profissional.

À minha família, deixo minha eterna gratidão pelo amor, incentivo e apoio incondicional em todos os momentos. Vocês foram minha base, meu alicerce e minha maior fonte de força ao longo desta jornada.

À Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – FUNDEP, agradeço por viabilizar a realização deste curso e por acreditar na educação como instrumento de transformação social e de reconstrução de territórios e histórias.

Por fim, agradeço a todas as pessoas e instituições que, direta ou indiretamente, fizeram parte dessa trajetória. Este trabalho é fruto de uma construção coletiva, marcada por escutas, partilhas e vivências significativas, que levarei comigo como aprendizado e compromisso para toda a vida.

Muito obrigada!

RESUMO

Este trabalho apresenta a proposta de implementação de um projeto pedagógico experimental no Projeto Político-Pedagógico (PPP) de escolas localizadas no município de Periquito/MG, com foco na abordagem da temática da mineração, do rompimento da barragem de Fundão e da revitalização da Bacia do Rio Doce. A pesquisa parte da necessidade de inserir questões socioambientais e históricas da região no contexto educacional, fortalecendo a consciência crítica dos estudantes e promovendo a valorização do território em que vivem. A metodologia utilizada envolveu análise documental dos PPPs, aplicação de questionários com professores e gestores escolares e a construção de uma proposta de intervenção pedagógica interdisciplinar. Os resultados indicam a viabilidade da inserção da temática no currículo escolar, contribuindo para uma educação contextualizada, reflexiva e comprometida com a realidade local. Conclui-se que o projeto pedagógico proposto pode favorecer o desenvolvimento de práticas educativas significativas, reforçando o papel da escola como agente transformador frente aos desafios ambientais e sociais da comunidade.

Palavras-chave: Projeto Pedagógico. Educação Ambiental. Mineração. Rio Doce. Escola.

ABSTRACT

This work presents the proposal to implement an experimental pedagogical project in the Political-Pedagogical Project (PPP) of schools located in the Periquito city/MG, focused on approaching the topics of mining, the Fundão dam collapse and the revitalization of the Rio Doce Basin. The research is based on the need to include socio-environmental and historical issues of the region in the educational context, reinforcing students' critical awareness and promoting appreciation of the territory in which they live. The methodology used included document analysis of the PPPs, application of questionnaires with teachers and school managers, and the construction of a proposal for an interdisciplinary pedagogical intervention. The results show that it is viable to include the theme in the school curriculum, contributing to a contextualized, reflective education that is committed to the local reality. The conclusion is that the proposed pedagogical project can stimulate the development of meaningful educational practices, reinforcing the school's role as a transforming agent in the face of the community's environmental and social challenges.

Keywords: Pedagogical Project, Environmental Education, Mining, Rio Doce, School.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	08
1.1 Mineração, rompimento e revitalização: entre violências e possibilidades.....	08
1.2 Objetivo geral	09
1.3 Objetivos específicos	09
2. Fundamentação teórica.....	11
2.1 Mineração, rompimento e revitalização: entre violências e possibilidades.....	11
3. Metodologia	13
3.1 Pesquisa Qualitativa de Intervenção: Caminhos para Compreensão e Transformação da Realidade.....	13
3.2 Análise Integrada do Projeto Político-Pedagógico (PPP) das Escolas e a Experiência nas Rodas de Conversa.....	18
3.3 Relação Família-Escola: O Desafio da Participação e Engajamento.....	20
3.4 A Necessidade de Formação Contínua para os Educadores.....	21
3.5 Desafios e Caminhos para a Educação Ambiental Interdisciplinar.....	21
4. Currículo, Silêncios Pedagógicos e a Inclusão da Temática da Mineração nos Projetos Político-Pedagógicos das Escolas Analisadas	22
4.1 A Necessidade de Romper o Silêncio Pedagógico nas Escolas Analisadas	22
4.2 Inclusão da Temática da Mineração nos Projetos Político-Pedagógicos das Escolas Analisadas.....	23
4.3 Análise Crítica e Reflexiva das Rodas de Conversa sobre Mineração e seus Impactos na Comunidade Escolar	26
4.4 Escola Municipal Caminho do Rio: Um Compromisso com a Memória, a Prática e a Educação para a Justiça Ambiental	28
4.5 Construção Coletiva e Parcerias no Processo de Elaboração do PPEE: A Experiência da Escola Municipal Caminho do Rio	29
5. Considerações finais.....	31
6. Referências	32

1. INTRODUÇÃO

1.1 Mineração, rompimento e revitalização: entre violências e possibilidades

O rompimento da barragem de Fundão, em Bento Rodrigues, município de Mariana (MG), em 5 de novembro de 2015, constitui uma das maiores tragédias socioambientais do Brasil. A barragem, pertencente à Samarco (controlada por Vale e BHP Billiton), continha mais de 40 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração. Com seu colapso, a lama percorreu mais de 600 quilômetros, destruindo casas, poluindo o Rio Doce, afetando fauna, flora e populações ribeirinhas em Minas Gerais e Espírito Santo. Além dos impactos ambientais irreparáveis, o desastre ceifou vidas humanas, destruiu modos de vida tradicionais e gerou consequências duradouras para a saúde, a economia e a subjetividade das comunidades atingidas.

Entre os municípios impactados pelo rompimento da barragem de Fundão está Periquito, localizado na região do Vale do Rio Doce, no leste de Minas Gerais. O município possui uma história fortemente marcada pela relação com o Rio Doce, que desempenha papel central nas atividades econômicas, culturais e sociais da população local, especialmente para comunidades ribeirinhas que dependiam do rio para a pesca, o lazer, o abastecimento de água e a manutenção de seus modos de vida.

Com a chegada da lama de rejeitos ao Rio Doce, Periquito vivenciou profundas transformações socioambientais. A contaminação das águas comprometeu o uso do rio, afetando diretamente a subsistência de famílias, a segurança alimentar, a saúde da população e as dinâmicas comunitárias. Além dos danos ambientais, o desastre provocou impactos sociais e subjetivos, como o sentimento de insegurança, o luto simbólico pela perda do território vivido e o enfraquecimento de práticas culturais vinculadas ao rio.

No campo educacional, essas consequências também se fizeram presentes. As escolas do município passaram a conviver com estudantes diretamente atingidos pelo desastre, cujas experiências de perda, deslocamento e ruptura dos modos de vida nem sempre encontraram espaço de escuta e elaboração no cotidiano escolar. Esse contexto evidencia a necessidade de compreender Periquito não apenas como um território impactado ambientalmente, mas como um espaço de disputas, memórias e resistências, no qual a escola assume papel fundamental na mediação pedagógica dos efeitos do rompimento da barragem de Fundão.

Apesar da gravidade do ocorrido, o desastre de Mariana ainda tem espaço limitado nas práticas educativas, especialmente na Educação Básica. Em muitas escolas, tanto em

regiões diretamente afetadas quanto em localidades distantes, o tema permanece invisibilizado ou tratado de forma superficial, sem articulação crítica com o contexto histórico, social e político que o envolve.

Essa omissão caracteriza o que autores como Arroyo (2017) e Freire (1996) chamam de silenciamento pedagógico: a recusa ou incapacidade da escola de dialogar com acontecimentos que interrogam a realidade dos estudantes, seja por limitações institucionais, despreparo docente ou distância entre currículo oficial e experiências vividas. Essa situação desafia o papel da escola pública como espaço de formação crítica, cidadã e emancipatória. Em contextos de conflito socioambiental, a escola precisa acolher, elaborar e dialogar com a dor e com as formas de resistência das comunidades afetadas, compreendendo o desastre como parte de um processo histórico mais amplo, relacionado ao modelo de extrativismo mineral e às disputas sobre território e vida.

Diante dessa complexidade, este trabalho tem como objetivo investigar como os temas da mineração, do rompimento da barragem de Fundão e da revitalização dos modos de vida podem ser incorporados na Educação Básica. A análise crítica das práticas pedagógicas e dos documentos institucionais, com destaque para o Projeto Político-Pedagógico (PPP), busca compreender de que maneira a escola pode se constituir como espaço de resistência, reconstrução e conscientização socioambiental.

A pergunta norteadora da pesquisa é: De que maneira o rompimento da barragem de Fundão interroga a educação? Quais os limites e as possibilidades para organizar o fazer pedagógico na perspectiva da revitalização dos modos de produzir a vida após o rompimento? Essa interrogação surgiu da vivência direta com comunidades escolares afetadas pelo desastre e da constatação de que, mesmo diante da tragédia, a escola frequentemente não encontrou estratégias adequadas para discutir criticamente os impactos ocorridos. Assim, a pesquisa busca refletir sobre a função social da escola em contextos de crise, explorando os desafios e as potências da educação como prática política e transformadora.

1.2. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo geral:

- Investigar como a temática da mineração, do rompimento da barragem de Fundão e da revitalização dos modos de vida pode ser abordada pedagogicamente na Educação Básica, a partir da análise do silenciamento pedagógico e das possibilidades formativas do Projeto Político Pedagógico.

1.3. E como objetivos específicos, busca:

- | Analisar o contexto histórico, social e ambiental do rompimento da barragem de Fundão e suas implicações para a vida das comunidades atingidas.
- | Identificar as formas de como o silenciamento pedagógico se manifesta no ambiente escolar frente a temas controversos como a mineração e seus impactos.
- | Investigar como os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) das escolas podem incorporar criticamente a temática do rompimento e da revitalização dos territórios.
- | Identificar experiências e práticas pedagógicas que dialoguem com a memória, a resistência e a reconstrução de modos de vida em contextos pós-rompimentos.
- | Propor caminhos pedagógicos que contribuam para a inserção crítica e contextualizada da temática na Educação Básica, por meio do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE).

Este estudo evidencia a necessidade de reduzir desigualdades sociais e ambientais e de repensar o papel da educação diante de tragédias. O rompimento da barragem de Fundão expõe um modelo econômico que prioriza o lucro em detrimento da vida, explora recursos naturais e enfraquece direitos humanos. Abordar essa temática na escola fortalece o compromisso da educação com a justiça social, a preservação da memória e o respeito à dignidade humana, incentivando ações concretas, como a conscientização sobre impactos socioambientais e a formação de cidadãos críticos e responsáveis.

Ao mesmo tempo, é preciso reconhecer os desafios enfrentados pelas escolas: infraestrutura precária, recursos limitados, salas superlotadas, falta de apoio pedagógico e excesso de demandas, além de currículos sobrecarregados e avaliações padronizadas. Apesar disso, essas dificuldades podem gerar novas possibilidades, com práticas criativas dos professores, projetos interdisciplinares, escutas sensíveis e parcerias com movimentos sociais, permitindo trabalhar a temática de forma significativa.

O trabalho proposto busca fortalecer uma educação que valorize o território como espaço de aprendizagem, a memória como componente formativo e a revitalização como objetivo coletivo. Não se trata apenas de “explicar o desastre”, mas de apoiar a comunidade na preservação da memória, na defesa de direitos e na luta contra injustiças. É uma educação comprometida com a vida e com a construção de cidadania crítica.

A organização do trabalho segue uma lógica clara: primeiro, apresento a fundamentação teórica, destacando o conceito de Projeto Político-Pedagógico, a organização curricular e a articulação entre escola e território. Em seguida, descrevo a metodologia,

explicando a escolha pela abordagem qualitativa e os procedimentos de coleta e análise de dados. Posteriormente, discuto os resultados obtidos a partir da experiência relatada. Por fim, apresento reflexões finais, apontando limites e possibilidades para construir um fazer pedagógico comprometido com a revitalização dos modos de vida em contextos marcados por desastres socioambientais.

2. Fundamentação teórica

2.1. Mineração e Desastres Socioambientais no Brasil: Bases Teóricas

A mineração ocupa um papel central na formação econômica, territorial e política do Brasil, constituindo-se historicamente como eixo do desenvolvimento nacional desde o período colonial. Entretanto, diversos autores convergem ao afirmar que esse processo sempre esteve marcado por relações desiguais de poder, exploração da força de trabalho e apropriação predatória dos recursos naturais, configurando um modelo de desenvolvimento que transforma a natureza em mercadoria e subordina os territórios aos interesses do capital (Acselrad, 2004; Milanez, 2016; Pereira, 2019).

Nas últimas décadas, essa lógica intensificou-se a partir de políticas estatais de incentivo ao setor mineral e da flexibilização das legislações ambientais e trabalhistas, ampliando os impactos socioambientais sobre comunidades tradicionais, rurais e urbanas. A implantação de grandes empreendimentos minerários não afeta apenas o ambiente físico, mas desestrutura modos de vida, desloca populações, compromete recursos hídricos e fragiliza territórios historicamente ocupados, aprofundando desigualdades sociais e ambientais (Acselrad, 2004; Milanez, 2016).

É nesse contexto que o rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 5 de novembro de 2015, em Mariana (MG), se apresenta não como um evento isolado, mas como expressão extrema das contradições do modelo extrativista vigente. Pereira (2019) destaca que o desastre evidencia um pacto estrutural entre capital, Estado e interesses econômicos, no qual determinadas regiões são transformadas em verdadeiras zonas de sacrifício. As consequências do rompimento ultrapassam os danos materiais e ambientais, atingindo dimensões simbólicas e subjetivas, como a perda da identidade territorial, da memória coletiva e dos vínculos comunitários — aspectos frequentemente invisibilizados nos processos formais de reparação (Acselrad, 2004; Milanez, 2016).

Diante desse cenário de destruição material e simbólica, os autores convergem ao reconhecer que a educação assume um papel estratégico nos processos de elaboração coletiva do desastre e de reconstrução dos modos de vida. A escola, enquanto instituição inserida no território, convive cotidianamente com sujeitos atingidos direta ou indiretamente e, por isso, não pode se eximir de dialogar com os conflitos socioambientais que atravessam

a realidade dos estudantes. No entanto, como aponta Arroyo (2017), a recorrente ausência desses temas nos currículos revela um silenciamento pedagógico que afasta a escola da vida concreta e das experiências reais das comunidades.

Nesse sentido, a discussão sobre o Projeto Político-Pedagógico (PPP) emerge como eixo central para compreender as possibilidades de enfrentamento desse silenciamento. Há uma convergência significativa entre os autores ao afirmar que o PPP não deve ser um documento burocrático, mas um instrumento vivo, coletivo e político, orientado pela realidade social da comunidade escolar (Libâneo, 2004; Araújo, 2024; Paraíso & Caldeira, 2024; Freire, 1996).

Libâneo (2004) enfatiza que o PPP precisa ser construído de forma participativa e refletir as necessidades sociais, culturais e econômicas da comunidade, enquanto Araújo (2024) reforça seu caráter emancipatório, defendendo que o documento deve orientar práticas pedagógicas comprometidas com a justiça social, o enfrentamento das desigualdades e a formação crítica dos estudantes. Paraíso e Caldeira (2024), por sua vez, aprofundam essa análise ao compreenderem o PPP como um campo de disputa política, atravessado por relações de poder, no qual se confrontam projetos educativos conservadores e propostas transformadoras.

Essa compreensão se articula diretamente com a perspectiva freireana, segundo a qual o PPP é um ato político que deve favorecer o diálogo, valorizar os saberes dos sujeitos e promover uma educação voltada para a transformação da realidade (Freire, 1996). Em contextos marcados por injustiças socioambientais, como os territórios atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão, essa dimensão política do PPP torna-se ainda mais evidente.

Além disso, Pereira (2019) amplia esse debate ao destacar que, em situações de desastre, o PPP também precisa assumir uma função de acolhimento e cuidado, criando condições para a elaboração de memórias traumáticas, do luto coletivo e da reconstrução da identidade comunitária. Assim, os autores convergem ao defender que o PPP deve integrar as dimensões pedagógica, política e humana, articulando currículo, território, memória e participação social.

Dessa forma, a revitalização dos modos de vida emerge como um processo que ultrapassa a recuperação material, envolvendo a reconstrução de sentidos coletivos, o fortalecimento dos vínculos comunitários e a afirmação da dignidade das populações atingidas. A educação, mediada por um Projeto Político-Pedagógico crítico e comprometido, torna-se um espaço privilegiado de resistência e reexistência, no qual a escola pode atuar como agente ativo na construção de justiça social e ambiental.

3. Metodologia

3.1. Pesquisa Qualitativa de Intervenção: Caminhos para Compreensão e Transformação da Realidade

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza interventiva, desenvolvida no âmbito do Programa Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID), no qual as escolas participantes foram atribuídas pelo programa, não sendo escolhidas pela pesquisadora. Uma das escolas foi particularizada na análise dos resultados em razão da dimensão e da profundidade das ações desenvolvidas, considerando os limites deste trabalho.

As instituições participantes foram: Escola Municipal Monte Verde, Escola Municipal Caminho do Rio, Centro Municipal de Educação Infantil Doce Infância e Centro Municipal de Educação Infantil Pequenos Saberes. O contato inicial com as escolas ocorreu por meio de reuniões on-line, realizadas via Google Meet, com os articuladores, professores indicados pelas direções escolares para intermediar as ações do projeto.

As ações foram efetivamente realizadas de forma presencial, por meio de rodas de conversa, cujo tema central foi “Mineração, Rompimento e Revitalização da Bacia do Rio Doce”. As rodas de conversa foram bem acolhidas pela comunidade escolar, embora tenham enfrentado desafios como limitação de tempo, carga horária e sensibilidade do tema abordado.

Participaram das rodas de conversa:

- | Escola Monte Verde: 18 participantes
- | Escola Caminho do Rio: 24 participantes
- | Escola Doce Infância: 14 participantes
- | Escola Pequenos Saberes: 21 participantes

Não houve submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que se tratou de atividade pedagógica institucional, sem coleta de dados sensíveis ou identificação individual dos participantes, respeitando os princípios éticos da pesquisa em educação.

A pesquisa baseia-se na abordagem qualitativa de intervenção, que busca compreender fenômenos em sua complexidade, ao mesmo tempo em que propõe a transformação das realidades estudadas. Essa abordagem é adequada para analisar os efeitos sociais, pedagógicos e subjetivos de desastres socioambientais, como o rompimento da barragem de Fundão.

A intervenção pedagógica visa à reconstrução simbólica e comunitária, promovendo a ressignificação de memórias, valores e narrativas coletivas e fortalecendo os laços sociais.

Assim, a pesquisa não se limita à transmissão de conteúdos, mas busca contribuir para a recuperação e o fortalecimento da identidade social das comunidades afetadas.

Segundo Bogdan e Biklen (1999), a pesquisa qualitativa busca significados nos contextos naturais, considerando o ponto de vista dos participantes. O pesquisador envolve-se diretamente com o campo, observando, escutando e interpretando os sentidos construídos por eles. Os dados são coletados *in loco* e analisados de forma indutiva, construindo categorias e interpretações a partir da experiência vivida.

De acordo com Lüdke e André (2018), a pesquisa qualitativa é indicada para analisar processos, dinâmicas sociais e experiências subjetivas em contextos escolares, comunitários ou institucionais. As questões de investigação são abertas, reformuladas continuamente em diálogo com os participantes e o contexto.

A pesquisa de intervenção também assume um compromisso ético e político, buscando não apenas compreender, mas intervir nos processos sociais, promovendo a emancipação dos participantes e a superação de desigualdades (Taquette & Borges, 2020). Nesse processo, o pesquisador dialoga com os participantes, construindo estratégias coletivas de mudança.

Diferentemente de modelos tradicionais, a pesquisa de intervenção valoriza a participação ativa e o caráter dialógico do conhecimento. Conforme Paiva (2019), a intervenção surge do encontro entre pesquisador e campo, sendo a escuta sensível e a atenção às narrativas dos participantes fundamentais para reconstruir laços, memórias e práticas sociais.

As fontes documentais têm papel central, sobretudo em estudos de intervenção. Foram analisados Projetos Político-Pedagógicos (PPPs), planejamentos docentes, atas de reuniões, registros de conselhos escolares, relatórios institucionais e materiais produzidos pelas comunidades escolares após o rompimento da barragem de Fundão. Os documentos foram interpretados criticamente, considerando intenções, discursos e silenciamentos (Bogdan & Biklen, 1999; Mussi, Flores & Almeida, 2021).

Além da análise documental, foram utilizados registros no caderno de realidade, observações em campo e escutas realizadas durante as rodas de conversa, permitindo compreender narrativas oficiais e não oficiais, bem como identificar desafios, resistências e oportunidades de transformação do espaço educativo.

Escola	Data	Horário
Escola Municipal Monte Verde	04/11/2024	12h ÀS 13h
Escola Municipal Caminho do Rio.	04/11/2024	17h ÀS 18h
Centro Municipal de Educação Infantil Doce Infância .	06/11/2024	17h ÀS 18h
Centro Municipal de Educação Infantil Pequenos Saberes.	09/12/2024	17h ÀS 18H

Participaram das reuniões professores, supervisores e diretores das instituições. No dia 21 de fevereiro, foi realizado um seminário de sistematização das rodas de conversa. Esse seminário teve grande importância, pois constituiu-se como o momento em que as escolas reafirmaram o compromisso assumido durante as rodas de conversa. A participação dos articuladores das escolas foi fundamental para que fosse possível ouvir diretamente suas perspectivas, o que contribuiu para a continuidade do processo.

O seminário realizado no dia 21 de fevereiro de 2025, por meio da plataforma Google Meet, das 18h30 às 20h, configurou-se como um espaço de socialização rico e colaborativo. Durante esse evento, foram discutidos e definidos os temas dos Projetos Pedagógicos Experimentais (PPEEs), com base nas sugestões trazidas pela comunidade escolar. Como resultado, foram elaborados quatro PPEEs, um para cada escola, com temáticas que refletiram as necessidades e prioridades identificadas pela própria comunidade.

Temas dos PPEEs das escolas:

Escolas	Temas
Escola Municipal Monte Verde	“Do impacto à solução: A mineração e a educação na caminhada para a sustentabilidade”.
Escola Municipal Caminho do Rio.	“Do desastre à ação: Educação e mineração para a recuperação ambiental e o desenvolvimento sustentável”.

Centro Municipal de Educação Infantil Doce Infância.	“Mineração e sustentabilidade: Caminhos para a recuperação ambiental e o futuro responsável”.
Centro Municipal de Educação Infantil Pequenos Saberes.	“Ação e conscientização: Educação ambiental frente aos desafios da mineração”.

Os PPEEs elaborados em parceria com os Centros Municipais de Educação Infantil foram desenvolvidos com crianças em faixas etárias muito pequenas: de 0 a 3 anos e 11 meses, no Centro Municipal de Educação Infantil Doce Infância, e de 0 a 5 anos e 11 meses, no Centro Municipal de Educação Infantil Pequenos Saberes.

Já as duas escolas municipais, a Escola Municipal Monte Verde e a Escola Municipal Caminho do Rio, atenderam alunos do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

Metodologia para o Desenvolvimento do PPEE das escolas que atendem alunos do 1º ao 9º ano.

A implementação do Projeto Pedagógico Experimental (PPEE) foi realizada em três fases distintas: mobilização inicial, desenvolvimento das atividades e culminância, com ações planejadas para garantir a participação ativa de alunos, professores e comunidade escolar em cada etapa.

A metodologia baseou-se em metodologias ativas, que promoveram a aprendizagem prática, o protagonismo dos alunos e a integração com a comunidade. As atividades focaram na vivência do conteúdo por meio de ações concretas que envolveram investigação, reflexão crítica e aplicação de soluções para problemas ambientais locais relacionados à mineração.

1. Mobilização e Sensibilização (Início)

A fase inicial teve como objetivo despertar o interesse e sensibilizar toda a comunidade escolar sobre os impactos da mineração e a importância de repensar o modelo de exploração mineral.

Roda de conversa e diagnóstico participativo: Foi realizada uma roda de conversa com alunos, professores, pais e membros da comunidade escolar, na qual foram discutidos temas como os desastres de Mariana e Brumadinho, as consequências da mineração para o meio ambiente e para as populações locais. A atividade ajudou a identificar os saberes prévios dos alunos sobre mineração e impacto ambiental.

Levantamento de expectativas e conhecimentos prévios: Foi utilizada uma pesquisa diagnóstica para identificar o nível de conhecimento dos alunos sobre o tema e as

expectativas da comunidade escolar quanto ao projeto. Os alunos responderam a questionários e participaram de pequenas discussões sobre o que sabiam e o que gostariam de aprender sobre mineração, desastres ambientais e sustentabilidade.

Apresentação do projeto: Foram exibidos documentários sobre os desastres de Mariana e Brumadinho, seguidos de debates em sala de aula para promover reflexão crítica sobre suas consequências.

2. Desenvolvimento das Atividades (Meio)

A segunda fase focou na implementação das atividades de aprendizagem teóricas e práticas, com investigação de campo e ações ambientais concretas, tais como:

1. **Aulas Interdisciplinares e Pesquisa:** Foram realizadas aulas expositivas-dialogadas, utilizando materiais didáticos e reportagens, abordando a história da mineração, os tipos de impactos ambientais e os desastres ocasionados por falhas na segurança das barragens.
2. **Grupos de Pesquisa:** Os alunos foram divididos em grupos de trabalho para pesquisar casos de desastres ambientais, estudando suas causas, consequências e possíveis soluções para mitigar os impactos.
3. **Oficinas e Ações Práticas:**
 - **Oficinas de Reciclagem:** Foram organizadas oficinas de reciclagem e reaproveitamento de materiais. Os alunos aprenderam a separar resíduos na escola, criando sistemas de compostagem e reciclagem.
 - **Mutirões Ambientais:** Foram realizados mutirões de plantio de árvores e recuperação de áreas degradadas, restaurando espaços próximos à escola, como praças ou áreas de lazer, promovendo o cultivo de árvores nativas.
4. **Elaboração de Materiais Educativos:** Os alunos produziram cartazes, vídeos, podcasts, blogs e apresentações para disseminar o conhecimento sobre os impactos da mineração e a importância da preservação ambiental, tanto para a comunidade escolar quanto para a comunidade local.

Metodologia para o Desenvolvimento do PPEE - Educação Infantil

A metodologia do PPEE para crianças de 0 a 5 anos foi estruturada para proporcionar aprendizagem dinâmica e sensível, respeitando o estágio de desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças.

Início/Introdução ao Tema

Atividade Inicial: A entrada no tema foi feita de forma lúdica e sensorial, com contação de histórias, músicas e vídeos curtos sobre meio ambiente e natureza. Um exemplo foi a narrativa de um rio poluído pela mineração e como isso afetava animais e plantas ao redor.

Objetivo: Estabelecer conexão emocional com as crianças e prepará-las para compreender, de forma simples, os impactos ambientais da mineração.

Atividades Guiadas pelos Professores:

- | **Exploração sensorial:** As crianças trabalharam com diferentes texturas de solo, água, pedras e plantas, para sentir e experimentar o ambiente ao seu redor.
- | **Desenhos e colagens:** Criaram representações da natureza e dos impactos de sua degradação, como rios poluídos ou árvores caídas.
- | **Rodas de conversa:** Participaram de conversas breves sobre a importância de cuidar da água, árvores e animais, com perguntas como: "O que acontece quando o rio fica poluído?" ou "O que podemos fazer para ajudar as árvores e os animais?"

Atividades Conjuntas com os Alunos:

- | **Plantio de sementes:** Em pequenos grupos, as crianças plantaram sementes em vasilhinhos, simbolizando a importância de cuidar da natureza.
- | **Reciclagem criativa:** Utilizaram materiais recicláveis para criar brinquedos ou arte, promovendo conscientização sobre desperdício e importância da reciclagem.

Culminância/Produto Final

A culminância foi uma exposição das atividades realizadas, com a participação dos pais e responsáveis. As crianças apresentaram colagens, desenhos e mudas plantadas, explicando o que aprenderam sobre meio ambiente e mineração.

Cada etapa foi planejada para envolver alunos e comunidade escolar, promovendo não apenas a aquisição de conhecimentos, mas também o compromisso com a sustentabilidade e a preservação ambiental, especialmente considerando os desastres socioambientais causados pela mineração.

3.2. Análise Integrada do Projeto Político Pedagógico (PPP) das Escolas e Experiência nas Rodas de Conversa

A partir da análise dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) das escolas envolvidas no processo de reflexão e diagnóstico, Escola Municipal Monte Verde, Centro Municipal de Educação Infantil Doce Infância, Centro Municipal de Educação Infantil Pequenos Saberes e Escola Municipal Caminho do Rio, e da experiência vivida nas rodas de conversa sobre os impactos da mineração, rompimento da barragem de Fundão e a revitalização da Bacia do

Rio Doce, é possível perceber a falta de entrelaçamento entre os desafios locais, as políticas curriculares oficiais e as práticas pedagógicas propostas.

Esta análise busca articular as reflexões sobre o diagnóstico, as políticas curriculares oficiais, a gestão democrática, a formação crítica e o compromisso social da escola, bem como o papel do PPP como espaço de acolhimento, cuidado e reconstrução simbólica, especialmente em contextos de desastres e violências sociais. Além disso, considera a educação como prática libertadora, fundamentada na realidade concreta dos educandos e na valorização de seus saberes, experiências e contextos históricos e sociais. Essa articulação oferece uma visão crítica e integrada sobre as dimensões sociais, ambientais e pedagógicas que atravessam a atuação dessas escolas, ressaltando a importância de construir projetos educativos que promovam participação, autonomia, acolhimento e transformação social.

O diagnóstico das escolas é um ponto central para a construção de um PPP eficaz, alinhado com a realidade da comunidade escolar e com as diretrizes pedagógicas locais e nacionais. As escolas analisadas compartilham o contexto de um território marcado por desafios socioeconômicos e ambientais, como a falta de participação ativa das famílias, o que impacta diretamente a qualidade da aprendizagem e a implementação de projetos pedagógicos.

Embora haja preocupação com a interação família-escola, o engajamento da comunidade ainda se mostra um desafio constante. Para que um PPP seja eficaz, é necessário realizar um diagnóstico preciso que considere tanto as potencialidades quanto às limitações da escola e de sua comunidade, permitindo que os projetos sejam planejados e executados de forma contextualizada.

O PPP deve ser construído coletivamente, fundamentado na realidade concreta da escola e em seu compromisso com a transformação social. O envolvimento das famílias, da equipe pedagógica e da comunidade no processo de elaboração e revisão do PPP é essencial para que a escola cumpra seu papel de mediação cultural e formação cidadã. Nas escolas analisadas, entretanto, a baixa participação familiar dificulta o fortalecimento de projetos, especialmente aqueles voltados à Educação Ambiental, como ocorre na Escola Municipal Monte Verde e na Escola Municipal Caminho do Rio, onde os esforços para integrar os temas ambientais ao currículo esbarram na dificuldade de mobilizar a comunidade escolar.

O PPP deve ser também um espaço de acolhimento e cuidado, especialmente em contextos de desastres e violências sociais, funcionando como instrumento de reconstrução simbólica e promoção da saúde emocional dos estudantes. Em situações como o rompimento da barragem de Fundão, a escola trabalhou com as memórias traumáticas e sentimento de

perda das comunidades atingidas, ao mesmo tempo em que promoveu a resiliência e a reconstrução da identidade coletiva.

O PPP precisa dialogar com os membros da escola e com os territórios onde ela está inserida, configurando-se como um projeto ético-político que reconheça saberes, conflitos e resistências locais. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental surge como eixo central, articulando teoria e prática e promovendo consciência crítica e responsabilidade social. A Escola Municipal Monte Verde, por exemplo, desenvolveu projetos como hortas escolares e atividades práticas de conscientização ambiental, embora enfrentasse limitações na mobilização da comunidade.

Ao implementar o currículo formal, as escolas consideraram a realidade local e integraram conteúdos que promovem a formação crítica dos alunos, como Educação Ambiental e o estudo da história e geografia do território, evidenciado nos projetos de revitalização da Bacia do Rio Doce.

A Educação Ambiental, inserida no currículo por meio do PPP, foi tratada de forma interdisciplinar e crítica, permitindo aos alunos compreender os problemas ambientais como parte das contradições sociais. Assim, a escola cumpriu seu papel de formação ética e política, preparando os estudantes para atuar na sociedade com consciência e responsabilidade ambiental e transformando-se em espaço de resistência e protagonismo social.

A educação partiu da realidade concreta dos alunos, considerando seus contextos históricos, sociais e ambientais. A Educação Ambiental foi tratada como prática transformadora que despertou curiosidade crítica, fomentou autonomia e preparou os estudantes para enfrentar desafios coletivos. Ensinar foi entendido como reconhecer-se parte de um mundo em constante transformação, consolidando a escola como espaço de protagonismo social e resistência.

3.3. Relação Família-Escola: O Desafio da Participação e Engajamento

A participação das famílias surge como um ponto crítico nos PPPs das escolas, evidenciando a dificuldade de envolver os pais nas atividades escolares. Apesar de avanços, como projetos de integração família-escola, a interação ainda é limitada, impactando diretamente o sucesso de projetos pedagógicos mais amplos.

Nas rodas de conversa, os educadores relataram a falta de continuidade na participação das famílias nas ações de conscientização sobre a revitalização da Bacia do Rio Doce. Mesmo assim, as escolas conseguiram implementar os projetos e desenvolver atividades significativas, como oficinas, hortas escolares e ações de Educação Ambiental. A participação plena dos familiares, no entanto, permanece um desafio, destacando a

necessidade de estratégias que promovam o engajamento constante da comunidade, fortalecendo o impacto das iniciativas pedagógicas e ampliando a integração entre escola, alunos e famílias.

A análise das práticas escolares indica que ações pedagógicas eficazes dependem de uma parceria sólida com as famílias. A gestão democrática da escola só se efetiva com a participação ativa da comunidade em todas as etapas do PPP. Além disso, é essencial criar espaços de diálogo participativo, onde os saberes locais sejam valorizados e as famílias possam contribuir efetivamente para o planejamento e execução das atividades escolares.

Nesse sentido, fortalecer os vínculos entre escola e família é fundamental para ampliar o engajamento da comunidade, consolidar a escola como espaço de acolhimento e aprendizado, e promover transformações sociais significativas na comunidade escolar.

3.4. A Necessidade de Formação Contínua para os Educadores

A análise dos PPPs e da experiência nas rodas de conversa evidencia a necessidade de formação contínua dos educadores. O corpo docente das escolas é qualificado e comprometido, mas ainda precisa de mais formação prática para lidar com os desafios das questões socioambientais locais.

O currículo escolar não deve ser apenas uma diretriz imposta, mas resultado de um processo de construção coletiva, envolvendo educadores, familiares e comunidade. Nesse contexto, as escolas têm promovido formações contínuas que consideram as temáticas locais e preparam os docentes para atuar de forma interdisciplinar, atendendo às especificidades dos alunos e da comunidade, especialmente em ações de Educação Ambiental.

É fundamental que a formação docente esteja vinculada à realidade em que o professor atua. Práticas formativas desconectadas das escolas perdem efetividade. Nas regiões afetadas pela mineração, é essencial que as formações promovam escuta ativa das experiências locais, permitindo que os educadores dialoguem com os desafios ambientais e sociais da comunidade, tornando o ensino mais significativo e transformador.

3.5. Desafios e Caminhos para a Educação Ambiental Interdisciplinar

A análise do PPP das escolas, combinada com a experiência nas rodas de conversa, indica a necessidade de um movimento pedagógico mais integrado entre escola, comunidade e famílias, com foco na Educação Ambiental e no compromisso com a revitalização da Bacia do Rio Doce. Para que as escolas cumpram seu papel transformador, é necessário:

- Incorporar a temática da Mineração, Rompimento e Revitalização de forma interdisciplinar, conectando diferentes áreas do conhecimento com questões ambientais locais;

- ▮ Fortalecer a participação das famílias nas práticas pedagógicas e nos projetos escolares, criando um espaço de diálogo constante;
- ▮ Garantir a formação contínua dos educadores, capacitando-os para lidar com os desafios contemporâneos e as especificidades locais.

4. Currículo, Silêncios Pedagógicos e a Inclusão da Temática da Mineração nos Projetos Político-Pedagógicos das Escolas Analisadas

4.1 A necessidade de romper com o silêncio pedagógico nas escolas

Em contextos de grandes transformações sociais e ambientais, como desastres provocados por empreendimentos minerários, a escola enfrenta o desafio de educar diante da catástrofe, lidando com situações que afetam a vida, o território e a memória das comunidades escolares. Frequentemente, a resposta institucional é o silêncio, que não se limita à omissão, mas apaga experiências e memórias das populações afetadas.

Esse fenômeno, chamado silenciamento pedagógico, ocorre quando certos temas, experiências ou realidades são ignorados, impedindo que conteúdos relevantes para a vida dos estudantes sejam reconhecidos. Segundo Zucarelli (2008), ele se manifesta na exclusão de saberes, dores e vozes, sob a justificativa de uma suposta neutralidade da educação. Nas escolas em territórios atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão, o silêncio é ainda mais profundo. O desastre raramente é abordado de forma interdisciplinar, e a dor coletiva muitas vezes é tratada como tabu, enquanto a experiência dos estudantes é desvalorizada diante de currículos distantes da realidade local.

Hunzicker e Antunes Rocha (2022, 2023) destacam que a omissão das escolas diante de desastres impede que a educação cumpra seu papel social de reconstrução simbólica e cidadania ambiental. O silêncio institucionalizado, especialmente quando aliado a currículos que ignoram os sujeitos históricos e seus territórios, reforça injustiças ambientais e evidencia a necessidade de repensar o fazer pedagógico, fortalecendo o vínculo da escola com o território e sua comunidade.

Arroyo (2017) alerta que o currículo deve reconhecer os estudantes como sujeitos históricos inseridos em contextos concretos. Ignorar os impactos da mineração configura violência simbólica, desvalorizando experiências vividas e afastando o conhecimento da realidade dos alunos. Muitos docentes sentem-se inseguros para abordar o desastre em sala de aula, devido à falta de formação continuada, fragmentação curricular e ausência de diretrizes pedagógicas que garantam memória e verdade, como defende Freire (1996).

O silenciamento pedagógico também pode ser influenciado por interesses econômicos e políticos, como parcerias com empresas mineradoras, que podem induzir à autocensura e limitar práticas pedagógicas críticas. Esse silêncio reflete disputas sobre o papel da escola,

tornando-se um posicionamento, ainda que silencioso, diante da história e dos direitos das populações atingidas.

Superar o silenciamento exige mudanças significativas nas práticas pedagógicas, nos currículos e no Projeto Político-Pedagógico (PPP), promovendo uma pedagogia que acolha dores coletivas e reconstrua vínculos entre escola e território. A escola deve permitir que os estudantes elaborem criticamente sua história, construam narrativas que resgatem a memória, denunciem violações e fortaleçam modos de vida ameaçados, transformando o trauma coletivo em conhecimento, resistência e projeto de futuro.

Em suma, a ausência de diálogo com o território revela não apenas uma lacuna curricular, mas uma crise de identidade da escola pública. Em regiões marcadas pelo luto e pela luta, educar é agir politicamente, tornando a escola agente da memória, da justiça e da reconstrução da vida.

4.2 Estratégias Curriculares para Inclusão da Temática da Mineração no PPP

A necessidade de abordar a mineração de forma interdisciplinar no currículo escolar é evidente, sobretudo em escolas situadas em áreas com forte presença dessa atividade. O tema pode ser explorado em diversas disciplinas: na Geografia, pelos impactos ambientais e suas consequências para o ecossistema; na História, pelos processos de colonização e modelos de exploração de recursos naturais; na Língua Portuguesa, pelo trabalho de leitura e escrita crítica sobre desastres minerários e seus efeitos nas comunidades; e nas Ciências e Educação Ambiental, pelo aprofundamento de debates sobre danos ecológicos e recuperação ambiental.

Trabalhar a mineração de maneira integrada permite que o currículo escolar se torne um espaço de problematização da realidade, estimulando a reflexão crítica sobre o modelo de desenvolvimento vigente e alternativas possíveis para a sociedade (Paraíso, 2023). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) oferecem flexibilidade para incluir saberes locais e regionais, temas ambientais e impactos da mineração, garantindo uma abordagem contextualizada e crítica, alinhada à realidade das comunidades.

O currículo diversificado também valoriza saberes populares e histórias da comunidade, ampliando a formação dos estudantes para além do conhecimento acadêmico tradicional. Ao discutir a mineração, é possível dar visibilidade aos impactos sociais, ambientais e culturais dessa atividade, reconhecendo resistências e experiências locais. Os temas transversais, abordados de forma contínua e integrada, permitem explorar questões éticas, de direitos humanos, sustentabilidade, justiça social e alternativas de desenvolvimento.

Essa abordagem não deve ser superficial, mas profunda e crítica, considerando as especificidades da região e as experiências dos estudantes (Paraíso, 2023). Ao integrar esses conteúdos, o currículo contribui para formar cidadãos informados, ativos e capazes de refletir sobre problemas sociais e ambientais, tornando-se agentes de transformação em suas comunidades. Romper com o silêncio pedagógico sobre a mineração permite à escola cumprir seu papel de promover justiça social, ambiental e cidadania crítica, contribuindo para uma sociedade mais justa e sustentável.

Tabela: Padrões e Tendências Comuns nos PPPs das Escolas Analisadas

Padrão/Tendência	Descrição
Presença da Educação Ambiental no PPP	Todas as escolas analisadas possuem projetos que envolvem a Educação Ambiental, como hortas escolares, atividades de conscientização e integração com a comunidade local.
Foco em Projetos de Conscientização Ambiental	Em todas as escolas, há uma preocupação em integrar questões ambientais no currículo, particularmente sobre os impactos da mineração e a revitalização da Bacia do Rio Doce.
Baixa Participação das Famílias nas Atividades	A participação das famílias nas atividades escolares é um desafio comum, com as escolas enfrentando dificuldades para engajar os pais em ações educativas e projetos.
Necessidade de Formação Continuada para Educadores	Em todas as escolas, há uma tendência de que os educadores necessitam de formação continuada, principalmente para lidar com os desafios ambientais e sociais da região.
Integração de Temas Locais no Currículo	As escolas tentam integrar temas locais e regionais, como o impacto da mineração, mas enfrentam dificuldades para torná-los parte do currículo formal de forma interdisciplinar.
Envolvimento da Comunidade Escolar nos Projetos	Existe uma tendência de busca pelo envolvimento da comunidade escolar na construção e implementação dos PPPs, embora essa participação ainda seja limitada e um desafio constante.

Desafios na Gestão Democrática	Todos os PPPs apresentam uma tentativa de adotar uma gestão democrática, mas a efetividade da participação de todos os atores (gestores, professores, alunos e famílias) ainda é um desafio.
Ênfase em Projetos Interdisciplinares	Há uma tendência para a implementação de projetos interdisciplinares, especialmente nas áreas de Ciências, Geografia e Educação Ambiental, para tratar de temas locais e ambientais.

Tabela 1 – Variáveis Específicas nos PPPs das Escolas Analisadas

Escola	Variáveis Específicas Identificadas
Escola Municipal Monte Verde	A escola implementa um projeto de horta escolar, que envolve a prática de cultivo e a conscientização ambiental dos alunos. O projeto é integrado ao currículo de diversas disciplinas, promovendo a educação ambiental de maneira interdisciplinar.

A Escola Municipal Monte Verde desenvolve o projeto da Horta Escolar, voltado à conscientização ambiental e à integração de práticas pedagógicas entre os alunos. O projeto vai além de uma atividade isolada, conectando-se ao currículo e envolvendo disciplinas como Ciências, Matemática, Geografia, História e Português, permitindo uma abordagem interdisciplinar sobre questões ecológicas, como o ciclo de vida das plantas, impactos ambientais e preservação.

Além disso, a iniciativa valoriza saberes tradicionais e práticas agrícolas locais, ensinando os alunos a respeitar e preservar o conhecimento ancestral, ao mesmo tempo em que desenvolvem cooperação e responsabilidade. Essas experiências promovem cidadania ambiental, ajudando-os a compreender como suas ações influenciam o meio ambiente e como aplicar esse aprendizado no cotidiano.

A horta escolar também contribui para a formação de cidadãos críticos, alinhada aos princípios de Paulo Freire, ao estimular reflexões sobre a produção de alimentos e os desafios ambientais. Seu potencial transformador se estende à comunidade escolar, envolvendo professores, familiares e funcionários na construção de um ambiente mais sustentável e colaborativo.

Dessa forma, a Horta Escolar se destaca como um projeto educativo que integra práticas pedagógicas e sustentabilidade, preparando os alunos para agir de maneira responsável diante dos desafios ambientais e sociais.

4.3. Análise Crítica e Reflexiva das Rodas de Conversa sobre Mineração e Seus Impactos na Comunidade Escolar

As rodas de conversa realizadas nas escolas foram momentos muito importantes para ouvir, refletir e construir juntos novos conhecimentos sobre os impactos da mineração nas comunidades. Muitos participantes disseram que esses encontros foram “um espaço raro onde a gente pode falar sem medo”, e que finalmente puderam compartilhar experiências que normalmente ficam guardadas. As rodas aconteceram dentro do curso de especialização Práticas em Educação e Pesquisa, do Programa Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID), e tinham como objetivo fortalecer a consciência ambiental nas escolas, especialmente diante dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão.

Esses encontros buscaram criar um diálogo sincero e profundo sobre os efeitos da mineração, não só no meio ambiente, mas também na vida social, cultural e econômica das comunidades. Vários participantes reforçaram que “a escola é um dos poucos lugares onde ainda conseguimos discutir esse assunto”. Por isso, ficou claro que tratar desse tema na escola é essencial, já que ela é um espaço importante para formar estudantes críticos, capazes de refletir e ter autonomia em suas opiniões.

Ao longo das conversas, apareceram diferentes visões sobre a mineração. Muitos reconheceram que a atividade tem importância econômica para a região. Professores comentaram que “muita gente depende da mineração para trabalhar”, lembrando que a atividade gera empregos, movimenta a economia e traz obras como estradas, escolas e hospitais, além de aumentar a arrecadação de impostos no município.

Mas esses argumentos, usados para defender a continuidade da mineração, foram muito questionados nas rodas. Alguns participantes disseram que “não adianta ter emprego hoje se amanhã não houver rio, terra ou saúde para garantir o futuro”. Apesar de a mineração trazer benefícios econômicos imediatos, a maioria destacou que eles não compensam os danos ambientais e sociais que ficam por muitos anos e, em alguns casos, não têm retorno.

A maioria dos participantes concordou que a mineração provoca danos sérios e variados, especialmente ao meio ambiente e à saúde da população. Moradores relataram que “a água nunca mais teve o mesmo cheiro”, e que muitos familiares passaram a ter problemas respiratórios e de pele depois do desastre. Também foram citados a contaminação do solo e da água, a sujeira acumulada nos rios, a perda da fauna e da flora, e a destruição

dos ecossistemas locais. Esses impactos afetam diretamente a vida das comunidades, principalmente pescadores e agricultores, que dependem da natureza para sobreviver.

O rompimento da barragem foi lembrado com muita dor. Alguns participantes disseram que “foi como perder um parente”, e outros comentaram que “a cidade nunca mais foi a mesma depois daquele dia”. O desastre tirou vidas, destruiu áreas inteiras e deixou marcas profundas na saúde mental da população. Muitos idosos, que tinham no rio uma parte importante de sua história, relataram tristeza e solidão, dizendo que perderam “um companheiro de vida”. O sofrimento apareceu em falas sobre angústia, ansiedade, depressão e sentimento de abandono, especialmente entre os mais velhos, que viram suas rotinas e formas de trabalho mudarem de maneira brusca.

Diante de tudo isso, a escola se mostrou, nas rodas de conversa, um espaço fundamental para manter viva a reflexão, a memória e a resistência. Professores disseram que “se a escola não falar disso, ninguém fala”, mostrando o papel da educação para formar uma consciência crítica sobre a mineração. Todos os grupos reforçaram a necessidade de que o tema esteja de forma permanente no currículo escolar. Isso significa que o assunto não pode aparecer só em atividades isoladas, mas deve fazer parte de um trabalho contínuo e interdisciplinar, envolvendo temas sociais, históricos, econômicos e ambientais. Essa abordagem ajuda a escola a ser um espaço onde os alunos aprendem a questionar e a entender o mundo de maneira crítica.

Além da discussão teórica, os participantes sugeriram várias práticas para colocar essa visão em ação. Entre elas, promover debates em sala de aula, realizar projetos envolvendo diferentes áreas (como Ciências, História, Geografia e Educação Ambiental), usar vídeos, textos e reportagens, e desenvolver atividades que valorizem a memória das comunidades. Visitas a áreas afetadas pela mineração também foram muito defendidas, pois, como disseram alguns participantes, “ver de perto faz mais diferença do que ler qualquer texto”.

Os participantes também destacaram a importância de incluir o tema da mineração nos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das escolas. A construção de um Projeto Pedagógico Experimental (PPEE), envolvendo professores e coordenação, foi vista como uma forma eficaz de garantir que esse trabalho aconteça no dia a dia escolar. Alguns gestores comentaram que “sem inserir o tema no PPP, o assunto acaba caindo no esquecimento”. O PPEE, portanto, ajuda a organizar as ações educativas com foco na justiça ambiental, no respeito aos saberes da comunidade e na proteção dos recursos naturais.

As discussões mostraram que os impactos da mineração vão muito além dos prejuízos materiais. Eles afetam profundamente a vida social das comunidades, ameaçam tradições e

umentam desigualdades que já existiam. Durante as rodas, muitos participantes disseram que “o que foi perdido não pode ser recuperado”. Diante disso, a escola aparece como um espaço importante de proteção e resistência, ajudando as comunidades a repensarem sua relação com o meio ambiente e com o desenvolvimento. A educação discutida nas rodas busca não só informar, mas transformar. Ela fortalece os laços da comunidade e ajuda na construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

Por fim, o processo formativo do PEBRID foi visto como essencial para criar um currículo escolar conectado à realidade das comunidades afetadas pela mineração. Muitos participantes comentaram que “o PEBRID abriu os nossos olhos para coisas que a rotina tinha apagado”. O programa contribuiu para formar uma educação mais crítica, consciente e voltada para a transformação social. As escolas da Bacia do Rio Doce, portanto, têm não apenas o desafio de enfrentar os efeitos negativos da mineração, mas também a oportunidade de formar uma nova geração de cidadãos preparados para cuidar do meio ambiente e lutar por um futuro mais justo e sustentável.

4.4. Escola Municipal Caminho do Rio: Um Compromisso com a Memória, a Prática e a Educação para a Justiça Ambiental

Dentre todas as escolas participantes das rodas de conversa promovidas pelo Programa Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID), a Escola Municipal Caminho do Rio se destacou por desenvolver ações pedagógicas integradas que dialogam profundamente com a realidade socioambiental de seu território. A iniciativa surgiu da percepção crítica dos educadores sobre o esquecimento, por parte dos alunos, dos desastres causados pelo rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho, evidenciando a urgência de resgatar a memória coletiva sobre os impactos da mineração.

Para enfrentar esse desafio, os professores dos anos finais incorporaram o tema ao projeto escolar "Roda de Leitura", realizando um trabalho interdisciplinar que combinou teoria e prática. Um destaque foi a criação de uma linha do tempo expositiva, construída com a participação dos alunos, que retratava os principais eventos e consequências dos desastres. Aberta à comunidade, a exposição promoveu reflexão crítica sobre os impactos sociais, ambientais e humanos, despertando nos estudantes senso de pertencimento, responsabilidade e compromisso com a justiça ambiental.

A escola também promoveu uma simulação prática do funcionamento de uma barragem, envolvendo alunos e professores em uma experiência investigativa com materiais simples para representar a estrutura e suas possíveis falhas. Essa atividade articulou diferentes áreas do conhecimento e reforçou a compreensão científica do tema, estimulando o pensamento crítico a partir de um aprendizado vivenciado.

Além disso, a instituição realizou uma visita pedagógica a Mariana, permitindo contato direto com os territórios afetados e possibilitando que os estudantes compreendessem em campo os impactos reais da mineração. A integração entre teoria, prática e vivência reforça o compromisso da escola com uma educação contextualizada e transformadora.

Durante a roda de conversa de 4 de novembro de 2024, essas ações foram apresentadas como experiências inspiradoras. Ficou evidente que, para os educadores, educar é um ato de resistência contra o esquecimento, exercício de memória coletiva e compromisso com a formação de cidadãos críticos. A linha do tempo, a simulação da barragem e a visita a Mariana mostram que é possível formar alunos capazes de reconhecer os limites do modelo de desenvolvimento vigente e atuar em defesa da vida, da memória e da justiça socioambiental.

4.5. Construção Coletiva e Parcerias no Processo de Elaboração do PPEE: A Experiência da Escola Municipal Caminho do Rio

A Escola Municipal Caminho do Rio tem se destacado por sua atuação comprometida no contexto do Programa Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID). Durante a roda de conversa realizada em 4 de novembro de 2024, foi instituída uma comissão organizadora composta por professores, supervisores e diretores, responsável por acompanhar e colaborar na elaboração do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE). O diálogo constante com a cursista Edna Maria Nascimento de Oliveira garantiu que o projeto se alinhasse às diretrizes formativas do curso e às demandas reais da comunidade escolar, incorporando saberes, vivências e valores locais.

No seminário de 21 de fevereiro de 2025, a escola reafirmou seu compromisso de integrar o PPEE ao Projeto Político-Pedagógico (PPP), tornando-o parte permanente da proposta pedagógica. As ações propostas abordam a mineração, os desastres ambientais e a revitalização da Bacia do Rio Doce, articulando teoria e prática. Entre elas destacam-se a linha do tempo expositiva sobre os desastres de Mariana e Brumadinho, a simulação do funcionamento de uma barragem e uma viagem pedagógica a Mariana, promovendo experiências vivenciais que reforçam a memória coletiva e a reflexão crítica.

A escola também firmou parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, envolvendo a comunidade em ações de plantio de árvores nativas, contribuindo para a recuperação ecológica da região. Essa integração entre conhecimento, memória e ação evidencia uma educação engajada, contextualizada e transformadora, capaz de formar cidadãos conscientes e comprometidos com a justiça socioambiental.

O PPEE da Escola Municipal Caminho do Rio promove ainda interdisciplinaridade, articulando conteúdos de Ciências, Geografia, História e Língua Portuguesa, com foco na

educação ambiental, na preservação dos recursos naturais e nos impactos da mineração. A educação em saúde pública também é contemplada, debatendo os efeitos da poluição da água e do ar na comunidade. Dessa forma, os alunos desenvolvem uma postura crítica e cidadã, compreendendo os desastres ambientais não apenas sob o ponto de vista técnico, mas também social, ético e histórico.

Em suma, o trabalho da escola demonstra que é possível transformar o esquecimento em memória, crítica e ação, promovendo uma pedagogia comprometida com a realidade do território e a construção coletiva do conhecimento. O PPEE se consolida como um pacto pela memória, pela educação crítica e pela reconstrução de vínculos com a terra, com o rio e com a história, preparando os estudantes para agir de maneira consciente e responsável frente aos desafios ambientais e sociais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho investigou como a temática da mineração, do rompimento da barragem de Fundão e da revitalização da Bacia do Rio Doce pôde ser incorporada pedagogicamente nos Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das escolas de Periquito/MG. O objetivo foi compreender de que modo a escola pôde atuar como espaço de resistência, reconstrução e conscientização socioambiental diante das consequências do desastre de Mariana.

De modo geral, os objetivos traçados foram alcançados. A análise documental dos PPPs, as rodas de conversa e os Projetos Pedagógicos Experimentais (PPEEs) evidenciaram que foi possível inserir a temática da mineração e da revitalização de forma crítica e interdisciplinar no currículo, fortalecendo a identidade territorial e promovendo práticas educativas contextualizadas. As escolas, ao dialogarem com memórias, dores e saberes locais, assumiram um papel central na construção de uma educação comprometida com a transformação social.

Entre os principais achados, destacou-se a relevância do PPP como instrumento vivo de reflexão e ação coletiva. As experiências realizadas demonstraram avanços na conscientização ambiental dos educadores, na participação das famílias e na valorização das vivências locais. O processo de construção dos PPEEs favoreceu a escuta colaborativa, fortalecendo vínculos e estimulando o sentimento de pertencimento entre os sujeitos envolvidos.

As implicações para a prática pedagógica foram amplas. O PPP mostrou-se estratégico para integrar dimensões ambientais, históricas e sociais, enquanto a educação socioambiental crítica contribuiu para problematizar o modelo de exploração mineral e propor alternativas sustentáveis. A pesquisa reafirmou que a escola pôde e deve atuar como espaço de resistência, memória e esperança ativa.

O trabalho apresentou, contudo, algumas limitações. O tempo reduzido das ações, o número restrito de escolas participantes e as condições estruturais das redes de ensino limitaram a amplitude das intervenções e a continuidade das práticas iniciadas. Além disso, a inserção efetiva da temática da mineração nos PPPs ainda enfrentou desafios relacionados à formação docente, à carência de materiais pedagógicos específicos e à distância de algumas políticas públicas voltadas à educação ambiental.

Como perspectivas futuras, recomendou-se ampliar as formações continuadas em educação socioambiental e mineração, fortalecer parcerias entre escolas, universidades e comunidades e criar redes colaborativas para compartilhar experiências exitosas. Novas pesquisas

poderão aprofundar o impacto das práticas pedagógicas voltadas à revitalização da Bacia do Rio Doce e ao papel da escola na promoção de justiça ambiental e sustentabilidade.

Em síntese, este trabalho confirmou que a escola, por meio do PPP, constituiu-se como um espaço privilegiado para articular memória, território e transformação. Ao promover o diálogo entre educação, meio ambiente e direitos humanos, a prática pedagógica converteu-se em um ato político de resistência e reconstrução, reconhecendo feridas, mas apostando na educação como caminho para um futuro mais consciente e sustentável.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri. **Os riscos ambientais e a justiça social**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

ARAÚJO, Maria das Graças. **Projeto Político Pedagógico: caminhos para a emancipação na escola pública**. Belo Horizonte: Autêntica, 2024.

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território e direitos: um debate necessário**. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HUNZICKER, Adriane; ANTUNES-ROCHA, Maria Inês. O silêncio pedagógico como prática educativa no contexto do rompimento da Barragem de Fundão – Brasil. In: FREITAS, Daniela; MARTINS, Renata (org.). *Mineração, meio ambiente e educação: impactos, reparação e alternativas*. Belo Horizonte: UFMG, 2022. p. 4-15.

HUNZICKER, Adriane; ROCHA, Antunes. *O silêncio pedagógico como prática educativa no contexto do rompimento da Barragem de Fundão – Brasil*. In: _____. **Mineração, meio ambiente e educação: impactos, reparação e alternativas**. Belo Horizonte: UFMG, 2023.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2004.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2018.

MILANEZ, Bruno. **Mineração, Desenvolvimento e Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2016.

MUSSI FLORES, Marília; ALMEIDA, Simone. **Documentos escolares e memória institucional: análises qualitativas**. Curitiba: CRV, 2021.

PAIVA, Raquel. **Comunicação e educação popular: um campo de possibilidades**. São Paulo: Paulus, 2019.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Currículo e mineração: disputas, silêncios e resistências nos territórios atingidos. Belo Horizonte: Autêntica, 2023.

PARAÍSO, Marlucy; CALDEIRA, Shirley. **Currículo, silêncios e disputas: questões contemporâneas da educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2024.

PEREIRA, Renata. **Educação, memória e territórios atingidos: reflexões sobre o desastre de Mariana**. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

TAQUETTE, Sílvia R.; BORGES, Regina M. M. *Pesquisa de intervenção qualitativa: teoria e prática na saúde coletiva*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2020.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2011.

THIOLLENT, Michel; COLLET, Jean-Yves. **Pesquisa-ação nas ciências sociais: uma introdução metodológica**. São Paulo: Cortez, 2020.

ZUCARELLI, João Batista. **Silêncio pedagógico e a negação da realidade social na escola**. Campinas: Papyrus, 2008.