

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E MINERAÇÃO NO PROJETO**  
**PEDAGÓGICO DA ESCOLA: DO ROMPIMENTO À REVITALIZAÇÃO NA BACIA**  
**DO RIO DOCE**

**FERNANDA GÓIS DE BRITO**

**EDUCAÇÃO, MINERAÇÃO E RESISTÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**  
**SOBRE GOVERNANÇA COLABORATIVA NA CONSTRUÇÃO DO PROJETO**  
**PEDAGÓGICO EXPERIMENTAL DA ESCOLA (PPEE) NA BACIA DO RIO DOCE**

**MARIANA**  
**2025**

**FERNANDA GOIS DE BRITO**

**EDUCAÇÃO, MINERAÇÃO E RESISTÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA  
SOBRE GOVERNANÇA COLABORATIVA NA CONSTRUÇÃO DO PROJETO  
PEDAGÓGICO EXPERIMENTAL DA ESCOLA (PPEE) NA BACIA DO RIO DOCE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Humanas e Sociais, da Universidade Federal de Ouro Preto, como exigência parcial para obtenção do título de Especialista em Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce.

Orientador (a): Prof. Dr. Jacks Richard de Paula

**MARIANA**

**2025**

## SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

B862e Brito, Fernanda Góis de.

Educação, mineração e resistência [manuscrito]: um relato de experiência sobre governança colaborativa na construção do projeto pedagógico experimental da escola (PPEE) na bacia do Rio Doce. / Fernanda Góis de Brito. - 2025.

75 f.: . + Quadros.

Orientador: Prof. Dr. Jacks Richard Paula.

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

1. Educação. 2. Educação ambiental. 3. Mineração a céu aberto. 4. Falhas em barragens. I. Paula, Jacks Richard. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. 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

**Fernanda Góis de Brito**

**Educação, Mineração e Resistência: um Relato de Experiência sobre Governança Colaborativa na Construção do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE) na Bacia do Rio Doce**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Humanas e Sociais, da Universidade Federal de Ouro Preto, como exigência parcial para obtenção do título de Especialista em Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce.

Aprovado em 14 de janeiro de 2026

### Membros da banca

Professor Doutor Jacks Richard de Paulo - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto

Professor Mestre Alessandro Pery Lopes Thomaz - Instituto Federal de Minas Gerais Campus Ouro Preto

Professora Doutora Nancy Scardua Binda - Universidade Federal de Ouro Preto

Jacks Richard de Paulo, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 14/01/2026.



Documento assinado eletronicamente por **Jacks Richard de Paulo, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 26/01/2026, às 19:13, 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](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1045768** e o código CRC **49D4EA33**.

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso aos meus filhos, que, com apenas 2 e 7 anos, aprenderam cedo a dividir meu tempo com os estudos, mesmo sem compreender totalmente os motivos. Cada noite mais curta, cada ausência silenciosa e cada livro aberto à mesa foram carregados com o amor que sinto por vocês. Esta conquista é nossa.

Ao meu marido, companheiro generoso que segurou tantas pontas para que eu pudesse seguir em frente. Desde 2023, vivemos juntos os desafios dessa jornada, e sei que muitas vezes você se sacrificou comigo e por mim. Obrigada por não desistir quando o cansaço parecia maior que o sonho.

Esta dedicatória é um gesto simples diante de tudo que vocês representam, mas nasce da gratidão profunda por caminharmos juntos, mesmo quando o caminho exigiu renúncias. Este trabalho é fruto do nosso amor, da nossa força e da nossa coragem compartilhada.

## AGRADECIMENTO

Agradeço, de forma profunda e respeitosa, às populações atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão. Este trabalho só existe porque uma tragédia rompeu vidas, territórios e memórias, uma dor que jamais deveria ter acontecido. Que este estudo honre, com solidariedade e compromisso, a força e a dignidade de todas as pessoas atingidas, cuja resistência inspira a reconstrução dos territórios e o sentido social desta pesquisa.

Agradeço à Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), ao Instituto de Ciências Humanas e Sociais e a toda equipe responsável pela Especialização *Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce*. Minha gratidão ao Programa Escola do Rio Doce (PEBRID), desenvolvido no âmbito do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), pela construção de um espaço formativo..., pela construção de um espaço formativo que conecta a universidade às escolas públicas dos territórios impactados, promovendo reflexão crítica e compromisso ético com a memória, justiça e a reparação.

Meu agradecimento especial ao Prof. Dr. Jacks Richard de Paula, meu orientador, pela escuta atenta, pela clareza nas orientações e pela ética acadêmica que conduziu cada etapa deste percurso. Sua orientação ofereceu segurança e ampliou caminhos na elaboração deste trabalho.

Agradeço aos professores, coordenadores e colaboradores do programa, que articularam, com seriedade e dedicação, o diálogo entre universidade, escola e comunidade. Aprendemos juntos (atravessados por dúvidas, incertezas, contradições e até alguns embates necessários), sempre guiados pela escuta, pelo respeito e pelo compromisso coletivo de construir uma formação significativa para os territórios atingidos.

Minha gratidão se estende às três escolas estaduais de Governador Valadares que participaram da construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE). Obrigada pela acolhida, pelas trocas generosas e pela confiança em abrir suas práticas, desafios e esperanças. Cada encontro contribuiu para dar vida e sentido a este relato de experiência.

Agradeço profundamente à minha mãe, que deixou sua casa e sua rotina para cuidar dos meus filhos e me permitir seguir nesta jornada. Seu amor, sua coragem e sua presença foram fundamentais para que este trabalho se concretizasse.

E um agradecimento especial à Tatiane Cristina, que foi meus olhos, ouvidos e braços dentro de casa. Que cuidou dos meus filhos, acolheu minhas lágrimas e meu estresse, e esteve presente nas horas difíceis. Sua amizade e apoio foram essenciais para que eu não desistisse.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para esta caminhada, deixo meu sincero agradecimento. Este trabalho é tecido de muitas mãos, afetos, resistências e esperanças e por isso pertence a todos nós.

“Estamos aqui, neste curso, porque somos atingidos e violentados pela lama do rompimento da barragem!”

*Fernanda Góis de Brito.*

## RESUMO

Este trabalho, de natureza qualitativa, apresenta um relato de experiência desenvolvido no âmbito da Especialização “Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce”, ofertada pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). O estudo analisa a construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE) em três instituições públicas estaduais de Governador Valadares/MG, território fortemente afetado pelo rompimento da barragem de Fundão, em 2015. Parte-se do reconhecimento de que a escola pública, entendida como parte indissociável da gestão pública, deve assumir papel protagonista na reconstrução da memória coletiva e na promoção da justiça social e ambiental. A partir da minha atuação como professora, socióloga e cursista da especialização, o trabalho busca compreender de que forma os princípios da governança colaborativa podem contribuir para a construção de projetos pedagógicos mais participativos, críticos e comprometidos com o território. A metodologia baseou-se na pedagogia da alternância, articulando os tempos Universidade e Comunidade/Escola, e na Análise de Conteúdo, aplicada ao exame de documentos institucionais, atas, registros reflexivos, cartografias e dos próprios PPEE elaborados pelas escolas. O processo formativo envolveu rodas de conversa, oficinas e seminários com gestores, professores e estudantes, em uma perspectiva de integração entre teoria e prática voltada ao fortalecimento da autonomia pedagógica e da gestão democrática. Os resultados revelam que, embora os Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das escolas ainda não abordem de forma explícita a temática da mineração, rompimento de barragens e revitalização ambiental, a construção coletiva dos PPEE demonstrou possibilidades concretas de inserção dessas temáticas no PPP e cotidiano escolar. As discussões e atividades desenvolvidas promoveram reflexões sobre o território, a memória e a responsabilidade social, evidenciando o potencial das práticas colaborativas para articular escola, universidade e comunidade em torno de um projeto educativo mais sensível à realidade local. Observou-se que os princípios da governança colaborativa (escuta, corresponsabilidade, cooperação e confiança) estiveram presentes de forma diversa nas escolas, contribuíram para o fortalecimento de vínculos e para a valorização da participação dos sujeitos escolares. Entre os desafios, destacam-se a necessidade de maior integração entre universidade e escolas e as limitações de tempo que impediram a análise da execução dos PPEE, adiando essa etapa para estudos futuros. Conclui-se que a governança colaborativa, ao orientar a elaboração dos PPEE, configura-se como elemento estruturante para a transformação do PPP em um instrumento político-pedagógico vivo, crítico e situado, sendo a universidade parte desse processo como instância formativa e mediadora, articulando saberes acadêmicos e saberes do território, contribuindo para processos educativos comprometidos com a justiça socioambiental, a emancipação dos sujeitos e a reconstrução de territórios atingidos.

**Palavras-chave:** Educação. Mineração. Governança Colaborativa. Projeto Pedagógico Experimental. Projeto Político Pedagógico.

## ABSTRACT

### **EDUCATION, MINING AND RESISTANCE: AN EXPERIENCE REPORT ON COLLABORATIVE GOVERNANCE IN THE DEVELOPMENT OF THE SCHOOL'S EXPERIMENTAL PEDAGOGICAL PROJECT (PPEE) IN THE DOCE RIVER BASIN**

This qualitative study presents an experience report developed within the scope of the Specialization Program *Education and Mining in the School Pedagogical Project: from rupture to revitalization in the Rio Doce Basin*, offered by the Federal University of Ouro Preto (UFOP). The study analyzes the construction of the Experimental School Pedagogical Projects (PPEE) in three state public schools in Governador Valadares, Minas Gerais, a territory severely affected by the collapse of the Fundão dam in 2015. The research is grounded in the recognition that public schools, understood as an inseparable part of public management, should assume a leading role in the reconstruction of collective memory and in the promotion of social and environmental justice. Based on the author's experience as a basic education teacher, sociologist, and participant in the specialization program, the study seeks to understand how the principles of collaborative governance can contribute to the development of more participatory, critical, and territorially engaged pedagogical projects. The methodology was based on the pedagogy of alternation, articulating University and School/Community contexts, and on Content Analysis applied to institutional documents, minutes, reflective records, mappings, and the PPEEs produced by the schools. The formative process involved dialogue circles, workshops, and seminars with administrators, teachers, and students, fostering the integration of theory and practice aimed at strengthening pedagogical autonomy and democratic management. The results indicate that, although the schools' Political-Pedagogical Projects (PPP) do not yet explicitly address issues related to mining, dam failures, and environmental revitalization, the collective construction of the PPEEs revealed concrete possibilities for incorporating these themes into the PPP and into everyday school practices. The discussions and activities promoted reflections on territory, memory, and social responsibility, highlighting the potential of collaborative practices to connect school, university, and community around an educational project more responsive to local realities. It was observed that the principles of collaborative governance—listening, shared responsibility, cooperation, and trust—were present to varying degrees across the schools, contributing to the strengthening of relationships and to the appreciation of participation among school actors. Among the challenges identified are the need for greater integration between the university and schools and time constraints that prevented the analysis of PPEE implementation, postponing this stage for future studies. It is concluded that collaborative governance, by guiding the development of PPEEs, constitutes a structuring element for transforming the PPP into a living, critical, and context-based political-pedagogical instrument, with the university acting as a formative and mediating institution that articulates academic knowledge and territorial knowledge, contributing to educational processes committed to socio-environmental justice, the emancipation of subjects, and the reconstruction of affected territories.

**Keywords:** Education. Mining. Collaborative Governance. Experimental Pedagogical Project. Political-Pedagogical Project.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MG – Minas Gerais

PEBRID – Programa Escola do Rio Doce

PPEE – Projeto Pedagógico Experimental da Escola

PPP – Projeto Político-Pedagógico

SEE/MG – Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais

SME – Secretaria Municipal de Educação

SRE – Superintendência Regional de Ensino

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TTAC – Termo de Transação e Ajustamento de Conduta

UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 Entre a Educação e a Gestão Pública: Um Memorial sobre Desafios e Aprendizados .....	13
1.2 A Escola no Território Atingido: Contextualização da Experiência Formativa na Bacia do Rio Doce .....	18
1.3 Objetivos.....	24
<b>2 MINERAÇÃO, ROMPIMENTO E REVITALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE: UM CONTEXTO DE INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL E RESISTÊNCIA EDUCATIVA.....</b>	<b>25</b>
2.1 Pedagogia crítica e emancipatória: a escola como espaço de transformação .....	26
2.2 Formação por alternância: articulação entre teoria, prática e território .....	28
2.3 Educação ambiental crítica e justiça socioambiental: resistir ao modelo mineral .....	30
2.4 Governança colaborativa: participação, escuta e reconstrução coletiva da escola.....	31
2.5 Articulação dos eixos teóricos na construção da práxis educativa.....	33
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>35</b>
3.1 Delimitação do campo de estudo e escolha das escolas .....	36
3.2 Natureza do estudo e caminho metodológico.....	36
3.3 Fontes de dados e instrumentos de análise .....	37
3.4 Considerações éticas e implicação da autora.....	38
<b>4 DESCRIÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS NAS ESCOLAS ACOMPANHADAS .....</b>	<b>39</b>
4.1 Contexto das escolas e sua relação com o território afetado .....	39
4.2 Descrição das ações pedagógicas e mobilizações realizadas .....	43
4.3 Participação dos diferentes atores escolares (comunidade, professores, estudantes, gestores) .....	48
4.4 Caminhos da Construção Coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais: entre a mineração, o rompimento e a revitalização .....	53
<b>5. INTERPRETAÇÃO DOS PROCESSOS FORMATIVOS E CATEGORIAS EMERGENTES.....</b>	<b>55</b>
5.1 Governança colaborativa: escuta, participação e corresponsabilidade.....	59
5.2 Pedagogia da alternância e articulação teoria-prática.....	60
5.3 Aproximação entre escola e território .....	62
5.4 Ressignificação curricular e emancipação pedagógica .....	63
5.5 Considerações interpretativas sobre o processo de categorização e os aprendizados .....	

formativos.....	65
5.6 Narrativas e sentidos atribuídos ao PPEE e ao PPP pelas escolas .....	66
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>68</b>
<b>7 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>73</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Compartilho a trajetória que fundamenta este Trabalho de Conclusão de Curso, em forma de relato de experiência. Apresento, aqui, vivências pessoais, acadêmicas e profissionais que moldaram meu compromisso com a educação pública e com os desafios socioambientais enfrentados por comunidades da Bacia do Rio Doce. Ao escrever sobre minha própria caminhada, busco dar sentido às escolhas que fiz como educadora, socióloga e servidora pública, e evidenciar como minha formação e atuação se articulam em torno de um projeto coletivo de transformação social.

Inspirada na pedagogia freiriana, revisito episódios que marcaram minha infância, juventude, militância e atuação profissional, com destaque para o impacto do rompimento da barragem de Fundão em minha cidade natal, Governador Valadares. Essa experiência não apenas despertou em mim uma consciência crítica sobre os efeitos da mineração em nosso território, como também me impulsionou a buscar aprofundamento teórico e prático sobre as relações entre educação, gestão pública e justiça socioambiental. Foi nesse contexto que ingressei na especialização “Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola” e, posteriormente, no mestrado em Administração Pública, ambos voltados à construção de uma gestão democrática, participativa e comprometida com o bem comum.

Ao longo deste trabalho, apresento os principais marcos da minha formação e os sentidos que atribuo à minha prática educativa, especialmente no processo de construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE). Essa trajetória, permeada por desafios, resistências e aprendizados, serve como base para os capítulos seguintes, nos quais aprofundo a discussão sobre o papel da escola na promoção da justiça socioambiental, a partir da perspectiva da governança colaborativa e da pedagogia crítica. Ao relatar minha experiência, pretendo contribuir com reflexões que fortaleçam o papel transformador da educação e inspirem outras trajetórias de luta e resistência em contextos marcados por desigualdades e adversidades.

### 1.1 Entre a Educação e a Gestão Pública: Um Memorial sobre Desafios e Aprendizados

“Educar é impregnar de sentido o que fazemos a cada instante.” Essa reflexão, inspirada nos ensinamentos de Paulo Freire, sintetiza minha trajetória como educadora e socióloga.

Nascida em Governador Valadares, Minas Gerais, construí minha trajetória acadêmica pautada pelo compromisso com a educação e a transformação social. Sou graduada em Ciências Sociais, Filosofia, Biblioteconomia e Pedagogia, além de possuir especializações nas áreas de

educação, gestão pública e inclusão. Atualmente, sou mestranda em Administração Pública na Universidade Federal de Lavras (UFLA), onde desenvolvo pesquisas sobre o papel do colegiado escolar na promoção de uma gestão democrática. Minha formação reflete minha dedicação ao ensino e ao serviço público, com o propósito contínuo de qualificar minha atuação como professora de Sociologia na rede estadual de Minas Gerais e como socióloga na Secretaria Municipal de Educação de Governador Valadares, onde vivencio, na prática, a complexidade das questões educacionais e suas interfaces com problemáticas socioambientais.

Filha de ferroviário, cursei minha educação básica em escolas públicas e sindicais, experiência que ampliou minha percepção das desigualdades sociais e fortaleceu meu engajamento em movimentos sindicais e comunitários. Minha trajetória profissional na educação teve início na educação básica, no ensino fundamental, em escolas do meio rural, experiência que marcou profundamente minha identidade docente e minha compreensão sobre desigualdades territoriais e sociais. À época, conciliava uma jornada dupla: cursava a graduação na cidade e lecionava em escolas do campo, enfrentando cotidianamente os desafios impostos pela distância, pela precariedade da infraestrutura e pelas condições climáticas. O deslocamento até as escolas era realizado de forma extremamente precária: permanecíamos à margem da rodovia, pedindo carona a veículos desconhecidos que transitavam pela BR, primeiro até a entrada das estradas vicinais e, em seguida, novamente até a escola. Em períodos de chuva, chegava a percorrer entre cinco e dez quilômetros a pé. Houve ocasiões em que cheguei à escola montada a cavalo, completamente molhada, utilizando “girico” para transpor estradas intransitáveis. Guardo com gratidão o apoio familiar, especialmente de um primo que, não raras vezes, acordava de madrugada para me conduzir de moto ou a cavalo até o local de trabalho. Essas vivências, ainda que marcadas por dificuldades materiais e insegurança no deslocamento, foram fundamentais para consolidar meu compromisso ético-político com a educação pública e com os sujeitos historicamente invisibilizados pelas políticas educacionais.

Com a aprovação no concurso público para socióloga da Prefeitura Municipal de Governador Valadares, iniciei uma nova etapa profissional, deixando a docência nas escolas do campo para atuar nas escolas urbanas e na gestão pública municipal. No âmbito da Prefeitura, atuei diretamente com políticas educacionais, inclusive na coordenação da Educação do Campo, o que me permitiu aprofundar o diálogo entre gestão pública e realidade escolar rural, agora a partir de uma perspectiva institucional. Essa experiência ampliou minha compreensão sobre os limites estruturais do poder público, ao mesmo tempo em que evidenciou as possibilidades de ação quando há escuta qualificada, articulação intersetorial e compromisso com os territórios. Como socióloga, pude acompanhar de forma mais sistemática as condições

de funcionamento das escolas do campo, os desafios enfrentados pelas comunidades rurais e as tensões entre normativas oficiais e práticas pedagógicas contextualizadas.

Ainda no exercício da função pública, participei como conselheira governamental, representando a Prefeitura Municipal, em diversos conselhos de direitos, entre eles o Conselho dos Direitos da Criança e do Adolescente, o Conselho Municipal do Idoso, o Conselho da Pessoa com Deficiência e o Conselho Municipal de Políticas Públicas sobre Drogas, neste último tendo exercido a vice-presidência. Essa atuação revelou, de maneira concreta, as limitações do poder público na formulação e implementação das políticas sociais, mas também possibilitou compreender as prioridades, as formas de organização e as estratégias de mobilização das minorias e dos movimentos sociais nos espaços de controle social. Atualmente, integro o Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do FUNDEB, representando a sociedade civil por meio do Sindicato Único dos Trabalhadores em Educação (SIND-UTE), experiência que reafirma a centralidade da participação democrática e da transparência na gestão dos recursos públicos da educação.

Paralelamente à atuação na educação básica e na gestão pública, desenvolvi experiências no ensino superior e em contextos educativos formais e não formais. Entre 2005 e 2008, atuei como professora na Fundação Educacional de Machado (FEM), ministrando disciplinas como Sociologia, Antropologia e Metodologia Científica nos cursos de Pedagogia e Letras. Posteriormente, entre 2014 e 2016, atuei na Sociedade Educacional Uberabense, exercendo inicialmente a função de coordenadora pedagógica, além de preceptora e professora convidada nos cursos de Pedagogia, Letras, Serviço Social e áreas afins, experiência que contribuiu para o fortalecimento do diálogo entre formação inicial, prática docente e políticas educacionais. Durante o período em que residi na França, atuei como professora de Português como Língua de Herança, junto à Associação Herança Brasileira, desenvolvendo atividades voltadas a crianças filhas de brasileiros e portugueses residentes no país. Essa experiência ampliou minha compreensão sobre educação, identidade cultural e processos migratórios, reafirmando meu compromisso com uma educação humanizadora, intercultural e socialmente referenciada. As múltiplas vivências acumuladas, na educação básica, na universidade, na gestão pública e nos espaços de participação social, constituem o alicerce de minha trajetória como educadora e socióloga, orientada pela defesa da justiça social, da gestão democrática e da transformação da realidade educacional. Esse percurso consolidou minha convicção de que a educação é um instrumento essencial para a transformação social, fundamentando minha trajetória acadêmica e profissional.

Lembro, com tristeza, do dia do rompimento da Barragem de Fundão, em 5 de novembro de 2015, quando cheguei em casa e meu pai com a televisão ligada e com lágrimas nos olhos... essa tragédia marcou profundamente a história de Governador Valadares, trazendo sofrimento e incerteza. Embora eu não more e nem trabalhe às margens do Rio Doce, senti de perto os impactos desse desastre. A falta de água potável gerou um verdadeiro caos: longas filas se formavam sob o sol escaldante para conseguir alguns litros de água, enquanto a cidade tentava lidar com a crise e as notícias. As escolas ficaram desorganizadas, com aulas suspensas e uma rotina completamente alterada. A lama toxica, não apenas poluiu o rio e destruiu o meio ambiente, mas também trouxe um sentimento de impotência, com um noticiário repleto de sensacionalismo e dor.

Em 2017, casei-me e me mudei para a França, onde enfrentei os desafios da imigração, adaptei-me a uma nova cultura e busquei me reinventar para conciliar minha vida profissional com a maternidade. Durante esse período, atuei como professora de Português como língua de herança, onde ampliei minha compreensão sobre educação e políticas sociais em diferentes contextos. Em 2022, retornei ao Brasil, em meio aos desafios pós-pandemia. Retornei para a sala de aula e para a Secretaria Municipal de Educação. Meu compromisso permanece voltado à promoção de uma educação crítica e inclusiva, contribuindo para o fortalecimento das políticas educacionais e sociais em minha região.

A participação no curso de extensão “Mineração, Rompimento da Barragem de Fundão e Revitalização: desafios para a Educação”, em 2022, foi um marco em minha formação, pois além de me fazer reviver tudo que vivenciei na minha cidade com o Rompimento da barragem, ampliou minha compreensão crítica sobre os impactos da mineração na Bacia do Rio Doce. Essa busca pelo aprofundamento do conhecimento me levou ao mestrado em Gestão Pública na Universidade Federal de Lavras (UFLA), no qual desenvolvo pesquisas sobre o papel do Conselho Escolar na construção de uma gestão democrática e participativa.

Minha motivação para experienciar estudando, e buscando conciliar a Especialização: Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce e meu Mestrado, reside na crença no potencial transformador da educação e na gestão pública como fonte “gestora de oportunidades”. Inspirada na pedagogia freiriana, busco fomentar uma educação crítica e engajada, capaz de incentivar os estudantes a refletirem sobre os desafios socioambientais da região e a construírem soluções coletivas. Essa temática exige uma abordagem que transcenda os modelos tradicionais de gestão educacional. O diálogo com a perspectiva freiriana fornece um arcabouço teórico-metodológico sólido para a

construção de soluções inovadoras e sustentáveis, alicerçadas na participação ativa e igualitária de diferentes atores sociais.

Ao longo de minha trajetória acadêmica e profissional, especialmente durante a especialização em Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola, deparei-me com desafios significativos, como a descrença na possibilidade de transformação e a percepção de que interesses econômicos frequentemente prevalecem sobre as necessidades educacionais e sociais. A priorização de indicadores quantitativos em detrimento de mudanças estruturais efetivas, muitas vezes, fragilizava o que acreditava como gestão da qualidade. Travei uma luta interna, pois não conseguia conceber que números e quantificações pudessem ter mais valor do que um trabalho bem realizado no cotidiano escolar. Parecia que as decisões eram pensadas e tomadas por quem estava distante do ambiente escolar, e que a academia se encontrava desvinculada da realidade da educação básica e da escola. Sentia que o conhecimento produzido permanecia restrito ao ambiente acadêmico, sem retornar à base, o que me fazia sentir apenas mais uma a contribuir para um ciclo vicioso. Contudo, a convicção de que a educação é um instrumento de conscientização e emancipação impulsionou-me a seguir adiante. Foi necessário rever minhas certezas, retornar ao ponto de partida, e novamente Paulo Freire me iluminou: "A educação não tem o poder de mudar o mundo diretamente, mas ela transforma as pessoas, e são as pessoas que têm o poder de transformar o mundo." E a mudança tinha que começar em mim. O aprendizado mais valioso desse percurso foi compreender que a educação possui o poder de sensibilizar, provocar reflexão e impulsionar ações concretas, mesmo em cenários adversos. "Nunca esquecerei o conselho de uma pessoa querida, que me disse: Acalme seu coração, não vamos mudar o mundo, não é nossa intenção. Vamos semear e deixar germinar. Não se deixe embrutecer, pois a brutalidade/agressividade nos iguala ao que mais desprezamos.

Revisitar minha trajetória acadêmica e profissional, desde minha infância em Governador Valadares até o presente momento, revela a profunda interconexão entre minha vivência pessoal e meu compromisso com a educação e a gestão pública. Enfrentei desafios, dúvidas e resistências, mas também vivi momentos de aprendizado e superação que fortaleceram meu compromisso com a construção de uma educação mais inclusiva, crítica e capaz de enfrentar as adversidades socioambientais. Acredito que, mesmo diante de contextos complexos e, muitas vezes, desafiadores, a educação possui um poder inegável de provocar mudanças significativas na vida das pessoas. O aprendizado adquirido ao longo dos anos, somado à inspiração de Paulo Freire, me faz compreender que a verdadeira transformação começa em nós, nos indivíduos, e é a partir dessa transformação interna que podemos, de fato, transformar a realidade. A gestão pública, quando comprometida com os princípios da educação

e da democracia, tem a capacidade de promover mudanças estruturais que reverberam no cotidiano das escolas e da sociedade. A continuidade desse trabalho, pautada pela reflexão crítica e pela ação transformadora, é o que me motiva a seguir em frente, sempre em busca de um futuro mais justo e igualitário para todos.

Com este Trabalho de Conclusão de Curso, almejo compartilhar minha experiência e contribuir para a elaboração de um projeto pedagógico que aborde de forma crítica e engajada a problemática da mineração e da revitalização da Bacia do Rio Doce. Em minha trajetória futura, pretendo continuar atuando como educadora e agente de transformação social, semeando esperança nas margens do Rio Doce e colaborando para a construção de um futuro mais justo e sustentável para as próximas gerações.

## **1.2 A Escola no Território Atingido: Contextualização da Experiência Formativa na Bacia do Rio Doce**

O rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 5 de novembro de 2015, no subdistrito de Bento Rodrigues, em Mariana/MG, desencadeou o maior desastre socioambiental da história do Brasil, provocando a morte de 19 pessoas, a destruição de comunidades inteiras e a contaminação de mais de 600 km da Bacia do Rio Doce. Toneladas de rejeitos de mineração, oriundos da empresa Samarco (controlada pela Companhia Vale e pela BHP Billiton – Broken Hill Proprietary (BHP)), atingiram diretamente o meio ambiente e os modos de vida de milhares de pessoas nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

Governador Valadares, município onde vivo e atuo profissionalmente, importante centro urbano da região leste de Minas Gerais, com cerca de 280 mil habitantes, foi um dos municípios diretamente impactado pelo desastre da Samarco, em 2015. O rompimento da barragem interrompeu de forma abrupta o abastecimento de água potável, desestabilizando a infraestrutura urbana e afetando drasticamente o cotidiano da população, do colapso nas rotinas escolares e da desestruturação dos vínculos comunitários (FIOCRUZ, 2018; BRASIL, 2016; Milanez; Losekann, 2016).

Em uma cidade historicamente marcada por desigualdades sociais, os efeitos do desastre aprofundaram vulnerabilidades já existentes, comprometendo os direitos básicos à saúde, à educação e ao meio ambiente equilibrado. A lama de rejeitos, ao atingir o Rio Doce, principal fonte de abastecimento hídrico e referência simbólica do território, provocou medo,

indignação e sensação de abandono por parte dos órgãos responsáveis, além de feridas físicas e emocionais ainda não reparadas.

No campo educacional, as escolas da rede pública vivenciaram desorganização, suspensão parcial das atividades, escassez de recursos e o desafio de acolher estudantes e profissionais em meio a um cenário de incerteza. A ruptura dos vínculos comunitários e a ausência de estratégias claras de reparação pedagógica escancararam as limitações da política educacional frente aos desastres socioambientais. Diante disso, tornou-se evidente a necessidade de reposicionar a escola como espaço de reconstrução coletiva, fortalecimento da identidade territorial e elaboração de respostas educativas significativas, necessárias e urgentes repensar o papel da escola como espaço de reflexão e de reconstrução de saberes, de forma crítica e transformadora, para as populações atingidas. O contexto de Governador Valadares, portanto, oferece uma base concreta para o desenvolvimento de práticas formativas enraizadas na realidade, que resgatem a memória, fomentem o pertencimento e contribuam para a justiça socioambiental.

Nesse contexto, surgiu a oportunidade de participar do curso de especialização Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce (MG). Curso que tem como objetivo articular saberes teóricos e práticos voltados à elaboração de Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE) nas instituições de ensino da região impactada, direcionado aos educadores da rede pública.

O curso de especialização estrutura-se metodologicamente com base na pedagogia da alternância, que propõe a articulação entre diferentes tempos e espaços de formação. O Tempo Universidade é voltado à socialização de experiências, fundamentação teórica e planejamento, enquanto o Tempo Escola/Comunidade destina-se à vivência prática, por meio de rodas de conversa, oficinas e seminários com a comunidade escolar. Esta dinâmica formativa está alinhada aos princípios da pedagogia freireana, que sustenta um processo contínuo de ação-reflexão-ação, no qual o conhecimento é construído a partir da realidade concreta e da escuta ativa dos sujeitos históricos (Freire, 2014; Begnami, 2019).

A parte prática do curso foi vivenciada diretamente nas escolas estaduais que acompanho enquanto cursista, constituindo-se como uma estratégia didática relevante para integrar teoria e prática de forma contextualizada. Essa vivência prática foi fundamental para aproximar os conhecimentos adquiridos na formação teórica às realidades vivenciadas nas instituições de ensino, proporcionando um aprendizado significativo tanto para os educadores e estudantes das escolas participantes, como para mim cursista diretamente envolvida.

Vale ressaltar, que na experiência formativa, refletimos, de maneira mais sistemática, sobre a importância e a construção do Projeto Político-Pedagógico (PPP) das escolas, compreendi que a integração da temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” no PPP não deve se limitar a uma simples menção ou a um conteúdo pontual. Ela deve ser incorporada de maneira contínua e transversal nas práticas pedagógicas, contribuindo para a construção de um conhecimento crítico e reflexivo sobre os impactos socioambientais da mineração e sobre os processos de revitalização das comunidades afetadas.

Nesse percurso, compreendo ser imprescindível romper com a lógica que reduz o Projeto Político-Pedagógico (PPP) a um documento meramente burocrático, frequentemente dissociado das vivências concretas da comunidade escolar. Alinho-me à concepção defendida por Paulo Freire (1996), segundo a qual o currículo deve emergir das experiências reais, dos conflitos, das contradições e das esperanças dos sujeitos históricos que habitam e constroem o território. Inserir de forma efetiva a temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” no cotidiano escolar implica transformá-la em conteúdo vivo, abordado por meio de práticas interdisciplinares, como projetos pedagógicos, rodas de conversa, oficinas, debates e demais atividades educativas que fomentem a consciência crítica dos estudantes acerca dos impactos socioambientais da mineração e das possibilidades de revitalização das comunidades atingidas.

Desse modo, passo a conceber o PPP como um instrumento de construção coletiva e participativa, capaz de orientar a práxis educativa em direção à transformação social. Nesse sentido, o documento assume um papel fundamental na promoção da resistência, reconstrução e ressignificação da identidade comunitária diante dos efeitos do desastre, fortalecendo a escola enquanto espaço de reflexão, emancipação e luta por justiça socioambiental.

Nesse percurso formativo, a governança colaborativa revelou-se essencial para promover ações educativas intersetoriais e integradas, nas quais a escola assume papel protagonista na articulação com diferentes atores sociais: educadores, estudantes, gestores, famílias e comunidade. Segundo Ansell e Gash (2008, p. 546), “a governança colaborativa envolve a interação de múltiplos atores que buscam soluções compartilhadas para problemas complexos, em um processo dinâmico e contínuo de negociação e construção de confiança”.

Apoiada na pedagogia freiriana, sobretudo na concepção de que “a leitura do mundo precede a leitura da palavra” Freire (1996), esta pesquisa reafirma a importância de um currículo que valorize os saberes e vivências dos sujeitos históricos e territoriais, especialmente nos contextos de crise e injustiça socioambiental. Ao integrar a temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” de forma transversal ao projeto pedagógico, rompe-se com a lógica de um PPP meramente técnico-burocrático, conferindo-lhe sentido político, ético e

emancipador. Dessa forma, este trabalho contribui para a sistematização de práticas pedagógicas críticas e transformadoras, voltadas à valorização do território, ao fortalecimento dos vínculos comunitários e à promoção de processos de ensino-aprendizagem socialmente comprometidos.

Ao refletir sobre a experiência de elaboração do PPEE em escolas da Bacia do Rio Doce, a pesquisa também reforça o papel da universidade pública na construção de alternativas formativas que dialoguem com a realidade vivida, promovendo a reparação, a memória e a justiça para as populações atingidas.

Este Relato de experiência, justifica-se, portanto, por sua relevância social, pedagógica e acadêmica diante do contexto de reconstrução educacional e comunitária nos territórios atingidos pelo rompimento da barragem. A pesquisa busca compreender e analisar os sentidos atribuídos à inserção crítica da temática "Mineração, Rompimento e Revitalização" no cotidiano escolar, por meio da construção do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE), em diálogo com o Projeto Político-Pedagógico (PPP). Ao sistematizar essa experiência, pretende-se fortalecer práticas pedagógicas que contribuam para a valorização do território, o fortalecimento dos vínculos comunitários e a promoção de processos de ensino-aprendizagem socialmente comprometidos.

Dando continuidade à reflexão sobre o papel do Projeto Político-Pedagógico na reconstrução do tecido escolar e comunitário, este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), de natureza qualitativa, configura-se como um relato de experiência que tem como foco principal o acompanhamento do processo de elaboração do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE) e a possibilidade de inclusão da temática, Mineração, Rompimento de Barragens e Revitalização da Bacia do Rio Doce, nos Projetos Políticos Pedagógicos, em três escolas estaduais localizadas no município de Governador Valadares – MG.

Esse acompanhamento tem sido realizado na condição de cursista da especialização "Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola" e tem me possibilitado uma aproximação crítica e participativa das práticas escolares em contextos que enfrentam os desdobramentos do desastre socioambiental, tanto nos aspectos pedagógicos quanto nos processos de gestão escolar. Além dessa vivência formativa, atuo como socióloga da Prefeitura Municipal e professora da disciplina de Sociologia em uma escola pública estadual do mesmo município, o que fortalece o vínculo entre minha prática docente e os processos de formação continuada.

O objetivo central deste trabalho é analisar de que forma a governança colaborativa se manifesta no processo de construção coletiva do PPEE, em articulação com o Projeto Político-

Pedagógico (PPP), tomando como referência a inserção crítica da temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” no cotidiano escolar. Tal abordagem dialoga com os estudos desenvolvidos pela Fiocruz (2018) e pelo Comitê Inter Federativo (2020), que apontam a necessidade de reconstrução dos vínculos comunitários, da valorização do território e do fortalecimento das instituições públicas como elementos centrais para os processos de reparação e ressignificação nas áreas atingidas.

Para além da sistematização reflexiva da prática vivenciada, adotei como referencial metodológico a Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), com o intuito de interpretar registros documentais e narrativas produzidas ao longo das ações pedagógicas desenvolvidas. Essa abordagem permitiu identificar categorias, sentidos e significados atribuídos à temática da mineração no contexto escolar, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada dos processos formativos e das estratégias utilizadas na construção e articulação entre o PPEE e o PPP.

Com base na concepção defendida por Paulo Freire (1996), segundo a qual a educação deve ser compreendida como prática da liberdade, orientada pela problematização do mundo vivido, compreendo que a inserção da temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce no currículo escolar exige que o PPP vá além de um documento técnico-administrativo. Ele deve refletir a identidade, os conflitos e os projetos de futuro da comunidade escolar. O silenciamento dessa temática representa, portanto, a negação de memórias e o ocultamento de feridas sociais ainda abertas. Ao citar que “educar é um ato de amor e de coragem”, Freire (2014) defende a valorização dos saberes populares e a promoção do diálogo com esses saberes na construção do inédito viável, perspectiva com a qual me alinho.

A proposta formativa do curso, e deste trabalho, fundamenta-se em três pilares teórico-metodológicos: a pedagogia da alternância Gimonet (2007), a educação ambiental crítica Carvalho (2008) e a pedagogia freiriana Freire (2005, 2006). Como cursista da especialização “Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola”, tive a oportunidade de vivenciar, de forma concreta, os fundamentos da pedagogia da alternância, que articula o Tempo Universidade, voltado à reflexão teórica e ao planejamento coletivo, e o Tempo Escola/Comunidade, destinado à ação pedagógica situada nos territórios.

Essa alternância entre teoria e prática foi experienciada no acompanhamento direto das escolas estaduais de Governador Valadares (MG), durante o processo de construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE), permitindo que os conhecimentos abordados nos encontros formativos e nos textos disponibilizados pelas disciplinas fossem constantemente ressignificados a partir da realidade escolar. Essa vivência reforçou a

concepção freiriana de educação como prática da liberdade, ancorada no diálogo, na escuta ativa e na problematização do cotidiano dos sujeitos escolares (Freire, 2005; 2006). Em sintonia com essas perspectivas, a educação ambiental crítica ofereceu subsídios para compreender os conflitos ecológicos e sociais presentes nos territórios atingidos, promovendo uma formação ética, política e comprometida com a justiça socioambiental (Carvalho, 2008).

Assim, ao integrar saberes, práticas e sujeitos em um processo educativo dialógico, situado e transformador, o curso favoreceu uma experiência formativa profundamente conectada à realidade das escolas públicas afetadas pelo rompimento da Barragem de Fundão. Como referencial analítico, este trabalho adota a teoria da governança colaborativa, que contribui para compreender os arranjos participativos e as formas de cooperação entre educadores, estudantes, famílias, gestores e comunidade na construção coletiva do PPEE e na articulação com o Projeto Político-Pedagógico (Ansell; Gash, 2007).

Desse modo, este trabalho configura-se como um relato de experiência construído a partir do meu percurso enquanto cursista da especialização “Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola”, bem como da minha atuação como socióloga e professora da rede pública estadual em um território afetado pelo rompimento da Barragem de Fundão. Ao acompanhar o processo de elaboração do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE) em três instituições estaduais de Governador Valadares/MG, busquei refletir, de forma crítica e situada, sobre os sentidos atribuídos à inserção da temática da mineração no cotidiano escolar.

Com base em uma abordagem qualitativa, fundamentada na Análise de Conteúdo Bardin (2016), proponho analisar, a partir de um relato de experiência, como a governança colaborativa contribuiu para a construção do PPEE em articulação com o Projeto Político-Pedagógico (PPP), com ênfase na inserção crítica da temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” no contexto das escolas públicas situadas na Bacia do Rio Doce (MG). Ao sistematizar essa experiência, pretendo contribuir para o fortalecimento de práticas educativas democráticas e emancipadoras, que reconheçam a escola como espaço de escuta, participação e reconstrução coletiva frente aos impactos socioambientais vividos. Como nos lembra Freire (1996, p. 68), “é na prática pedagógica que o educador se compromete com a transformação do mundo, recusando a neutralidade e assumindo uma postura ética diante das injustiças sociais”. Dessa forma, busquei, ao longo deste trabalho, sistematizar os percursos trilhados na mediação das ações junto às escolas, evidenciando os desafios enfrentados, os avanços obtidos e os sentidos atribuídos à reconstrução pedagógica dos territórios atingidos.

### 1.3 Objetivos

O rompimento da Barragem de Fundão, ocorrido em 2015, provocou impactos socioambientais profundos na Bacia do Rio Doce, afetando ecossistemas, comunidades e modos de vida de milhares de pessoas. Esse desastre, além das perdas humanas e ambientais, desestruturou vínculos comunitários e alterou significativamente a rotina das escolas públicas localizadas nos territórios atingidos. Diante dessa realidade, discutir a temática da mineração, do rompimento e da revitalização no contexto escolar torna-se fundamental para promover a conscientização crítica, preservar a memória coletiva e fomentar práticas pedagógicas comprometidas com a justiça socioambiental. Ao integrar a comunidade escolar nesse processo reflexivo, fortalece-se a conexão entre escola e território, estimulando ações educativas voltadas à reparação, à resiliência e à reconstrução social.

Com base nesse contexto, este Trabalho de Conclusão de Curso propõe compreender, a partir da minha vivência como socióloga, professora da rede pública e cursista da especialização “Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola”, como a governança colaborativa pode contribuir para a construção de projetos pedagógicos mais participativos e territorialmente comprometidos. A experiência formativa e profissional vivenciada junto às escolas públicas de Governador Valadares oferece subsídios para refletir sobre o papel da educação na superação dos impactos do desastre e na construção de alternativas educativas emancipatórias.

Assim, este trabalho tem como objetivo geral compreender, a partir de um relato de experiência, como a governança colaborativa contribuiu para a construção do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE), em articulação com o Projeto Político-Pedagógico (PPP), com ênfase na inserção crítica da temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” no contexto das escolas públicas situadas na Bacia do Rio Doce (MG).

Para alcançar esse propósito, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Descrever o processo de construção do PPEE nas três escolas estaduais acompanhadas, com foco na temática “Mineração, Rompimento e Revitalização”;
- Identificar as formas de participação dos diferentes sujeitos (professores, estudantes, gestores e comunidade) durante a elaboração do PPEE;
- Analisar de que maneira os princípios da governança colaborativa estiveram presentes (ou não) no processo formativo e na construção dos projetos pedagógicos;
- Verificar se a pedagogia da alternância contribuiu para aproximar os saberes escolares da realidade do território atingido;
- Refletir sobre os desafios e aprendizados vivenciados enquanto cursista e educadora atuante na rede pública em contexto de desastre socioambiental.

Esses objetivos buscam sistematizar a experiência vivenciada no processo de construção do PPEE em escolas da Bacia do Rio Doce, contribuindo para a análise crítica das práticas pedagógicas diante dos desafios socioambientais impostos pelo rompimento da barragem. Ao valorizar a escuta dos sujeitos escolares, o diálogo com o território e a cooperação entre diferentes atores, o trabalho propõe caminhos para fortalecer uma educação comprometida com a memória, a justiça e a transformação social.

## **2 MINERAÇÃO, ROMPIMENTO E REVITALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE: UM CONTEXTO DE INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL E RESISTÊNCIA EDUCATIVA**

A história recente da Bacia do Rio Doce foi profundamente marcada pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), ocorrido em 5 de novembro de 2015. Reconhecido como o maior desastre socioambiental do Brasil, o evento expôs de forma trágica as contradições de um modelo de desenvolvimento sustentado na exploração intensiva dos recursos naturais. Estima-se que cerca de 39 milhões de metros cúbicos de rejeitos tenham percorrido mais de 600 quilômetros, atingindo diversos municípios até desaguar no Oceano Atlântico (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, 2016).

Entre os territórios impactados, Governador Valadares ocupa lugar central. O município, historicamente vinculado à atividade mineradora, experimentou de maneira direta as consequências ambientais, sociais e simbólicas do desastre. As marcas desse acontecimento ultrapassam os danos físicos e materiais, atingindo também o campo subjetivo, a confiança nas instituições e o sentido de pertencimento das comunidades. Como observa Zhouri (2018), o rompimento de Fundão não foi um “acidente”, mas a expressão de um modelo de desenvolvimento que naturaliza desigualdades e externaliza riscos e danos sobre populações vulneráveis.

Durante o acompanhamento pedagógico de três escolas estaduais localizadas em Governador Valadares, pude observar como essas cicatrizes coletivas se inscrevem no cotidiano escolar. O território, permeado por memórias de perda e luta, se converte em espaço pedagógico potente, onde a educação se torna um meio de reconstrução comunitária e de reinterpretação da própria história local. Essa vivência docente permitiu compreender que os efeitos do desastre não se restringem à esfera ambiental, mas atravessam práticas educativas, relações sociais e identidades formadas no seio da escola.

Embora os Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das instituições analisadas não apresentem de forma explícita estratégias para trabalhar a temática da mineração e de seus impactos, o contexto territorial impõe a necessidade de incluí-la no currículo. A ausência formal do tema nos documentos contrasta com sua presença cotidiana nas conversas, nas preocupações com a qualidade da água e nas memórias dos estudantes e suas famílias. A escola, nesse cenário, emerge como espaço de mediação simbólica, capaz de transformar o sofrimento em reflexão e o trauma em aprendizagem social.

Inspirada em Paulo Freire (1996), compreendo que não há educação neutra: ou ela é instrumento de domesticação, ou de libertação. Essa concepção freireana orienta a leitura das experiências pedagógicas desenvolvidas nas escolas acompanhadas, nas quais a discussão sobre mineração, rompimento e revitalização do Rio Doce assumiu caráter formativo e político. Trabalhar com essa temática foi também um exercício de escuta e de reconstrução coletiva, uma tentativa de transformar a dor em conhecimento crítico e de situar a escola como protagonista no enfrentamento das injustiças socioambientais.

A experiência relatada nas três escolas demonstra que os desafios impostos pelo rompimento da barragem de Fundão ultrapassam os limites da gestão ambiental: configuram-se como questões éticas, políticas e educativas. Nesse contexto, as ações pedagógicas desenvolvidas buscaram integrar a reflexão crítica sobre o território à prática escolar, mobilizando professores, estudantes e gestores em torno de um mesmo propósito: compreender o lugar em que vivem, reconhecer as feridas deixadas pelo desastre e participar da construção de novas possibilidades de futuro.

Essas vivências contribuíram para fortalecer a convicção de que a educação pública, sobretudo em contextos marcados por injustiças socioambientais, deve assumir papel ativo na reconstrução comunitária e na promoção da justiça social. É nesse horizonte que se insere o referencial teórico que sustenta esta pesquisa, organizado em quatro eixos interdependentes: (1) pedagogia crítica e emancipatória; (2) pedagogia da alternância e formação situada; (3) educação ambiental crítica e justiça socioambiental; e (4) governança colaborativa e reconstrução coletiva da escola. Esses fundamentos permitem compreender e analisar as experiências pedagógicas vivenciadas na construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEEs), articulando teoria e prática em diálogo com as demandas específicas dos territórios impactados.

## **2.1 Pedagogia crítica e emancipatória: a escola como espaço de transformação**

A pedagogia crítica constitui o eixo estruturante deste trabalho, pois oferece os fundamentos teórico-metodológicos necessários para pensar a educação em territórios marcados por conflitos socioambientais, como é o caso da Bacia do Rio Doce após o rompimento da barragem de Fundão. Fundamentada principalmente nas obras de Paulo Freire, essa abordagem compreende a educação como prática da liberdade, processo dialógico e ato político comprometido com a transformação social.

Vale lembrar Freire (1996), que não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão, é no significado da vivência, reafirmando que o processo educativo exige participação ativa, consciência crítica e engajamento dos sujeitos históricos. Nessa perspectiva, a escola não pode estar alheia às realidades vividas pelas comunidades atingidas pela mineração, mas deve ser espaço de leitura crítica do mundo e de reconstrução coletiva da dignidade, da memória e dos vínculos comunitários.

Ao tratar o Projeto Político-Pedagógico (PPP) como expressão do território e de seus sujeitos, Freire (2014) nos lembra que o currículo precisa emergir das contradições sociais concretas e não de modelos genéricos e descontextualizados. O PPP, nesse sentido, deixa de ser um instrumento meramente técnico-administrativo e passa a ser compreendido como uma ferramenta política de resistência, especialmente em contextos de injustiça ambiental. A inserção da temática "Mineração, Rompimento e Revitalização" nos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE) torna-se, assim, uma estratégia educativa de denúncia e anúncio: denúncia das violações e anúncio de possibilidades de reconstrução coletiva e transformação da realidade local.

Miguel Arroyo (2009, p. 15) reforça essa perspectiva ao afirmar que “as escolas são territórios do inédito”, espaços onde o imprevisível pode ser gestado a partir da escuta das experiências vividas pelos sujeitos sociais. Para o autor, o PPP deve refletir os conflitos, desejos e saberes que circulam no território escolar, sendo um documento político-pedagógico que articula as dimensões locais da educação à luta por direitos e justiça. Assim, Arroyo amplia a noção de currículo ao enfatizar a centralidade das vozes silenciadas, dos contextos populares e das práticas pedagógicas comprometidas com a transformação social e cultural.

Nesse sentido, a pedagogia crítica permite que o processo de elaboração dos PPEEs não apenas reconheça os impactos do desastre da mineração, mas também valorize os saberes comunitários e promova práticas educativas emancipatórias. Demo (2000, p. 43) contribui com a defesa da educação como formação para a cidadania crítica e participativa, ao afirmar que “educar é, antes de tudo, formar para a cidadania crítica, o que implica capacitar os educandos para pensar, decidir e intervir em sua realidade”. A pedagogia, para o autor, deve se afastar de

práticas repetitivas e alienadas e assumir-se como processo investigativo, autônomo e ético. A construção de conhecimento precisa estar vinculada à capacidade de intervenção sobre o mundo, desenvolvendo a autonomia intelectual e política dos sujeitos. Portanto, a educação em territórios atingidos deve fomentar a autonomia, a problematização e a construção coletiva de alternativas sustentáveis.

A pedagogia crítica, assim, sustenta a proposta deste trabalho ao conceber a escola como espaço de resistência e reexistência, onde a comunidade escolar elabora estratégias para lidar com os efeitos do rompimento da barragem e, ao mesmo tempo, projeta novos futuros possíveis. A construção do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE), nesse contexto, emerge como ato coletivo e político, articulando a práxis freiriana com a luta por reparação, justiça socioambiental e reconstrução da vida nos territórios minerados.

Dessa forma, Freire, Arroyo e Demo, embora com diferentes ênfases, convergem ao reconhecer a escola como espaço de formação de sujeitos históricos capazes de compreender, questionar e transformar a realidade. A proposta do PPEE, inserida em contextos de crise socioambiental como o da Bacia do Rio Doce, atualiza esses fundamentos ao propor que o currículo se construa a partir dos conflitos vividos no território, promovendo a escuta, a participação e a reconstrução coletiva da memória e do pertencimento. Trata-se, portanto, de compreender o Projeto Político-Pedagógico como um instrumento ético e político que, ancorado na pedagogia crítica, resiste à desumanização, valoriza os saberes populares e projeta futuros possíveis, sustentados no diálogo, na solidariedade e na justiça social.

## **2.2 Formação por alternância: articulação entre teoria, prática e território**

A pedagogia da alternância, originalmente concebida na França nos anos 1930, foi sistematizada por Jean Gimonet (2007) como uma resposta educativa às necessidades de jovens do meio rural, buscando superar a dicotomia entre o saber acadêmico e o conhecimento do cotidiano. Fundamenta-se na alternância de dois tempos formativos complementares: Tempo Escola (ou Universidade) e Tempo Comunidade, que se articulam por meio da valorização da realidade concreta dos sujeitos e de seus territórios como espaços legítimos de produção de saberes. Gimonet (2007) descreve a pedagogia da alternância como a articulação constante entre experiência prática ('viver') e reflexiva ('pensar'), entre ação ('fazer') e compreensão.

No contexto brasileiro, a pedagogia da alternância ganha força nas experiências de educação do campo e vem sendo reinterpretada por educadores comprometidos com uma

prática crítica e situada. Janete Begnami (2019) aprofunda essa perspectiva ao afirmar que a alternância é capaz de promover uma formação que respeita os tempos e saberes dos territórios, permitindo o reconhecimento das práticas sociais locais como fontes legítimas de conhecimento.

A autora enfatiza que “o território não é apenas o lugar da aplicação do saber escolar, mas o espaço onde se produz conhecimento situado, enraizado na experiência concreta e coletiva dos sujeitos sociais” (Begnami, 2019, p. 88). Esse reconhecimento epistemológico é fundamental em contextos como o da Bacia do Rio Doce, onde os impactos da mineração e do rompimento da barragem de Fundão alteraram profundamente os modos de vida e as dinâmicas comunitárias.

A proposta metodológica do curso de especialização “Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola”, ofertado pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), adota a alternância como eixo formativo para a construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE). Nesse modelo, o Tempo Universidade é destinado à fundamentação teórica, à socialização das experiências e ao planejamento coletivo; enquanto o Tempo Comunidade/Escola permite a imersão no cotidiano das escolas públicas situadas em territórios atingidos, promovendo rodas de conversa, oficinas, escuta dos sujeitos escolares e intervenções pedagógicas.

Essa lógica formativa estabelece um forte diálogo com a pedagogia freiriana, sobretudo com o conceito de ação-reflexão-ação, segundo o qual a prática educativa deve ser crítica, situada e transformadora Freire (1996). A escuta ativa, a participação dos sujeitos e a construção coletiva do saber tornam-se elementos centrais do processo formativo. Como lembra Freire (2005), ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção a partir de uma realidade.

No caso das escolas públicas de Governador Valadares, a aplicação da pedagogia da alternância revelou-se especialmente potente para reconstruir vínculos pedagógicos, resgatar a memória local e articular a elaboração de projetos educativos com base na vivência concreta do desastre socioambiental. Ao permitir que os educadores se debrucem sobre o território em que atuam e escutem as vozes silenciadas pela tragédia, a alternância possibilita a reconstrução de um currículo vivo, comprometido com a justiça e com a reparação.

Ao articular teoria e prática, conhecimento científico e saber popular, a formação por alternância reafirma o papel da escola como espaço de resistência e reconstrução, capaz de fortalecer projetos pedagógicos territorializados e comprometidos com a transformação social. Trata-se, assim, de uma metodologia coerente com a proposta de construção dos PPEEs, em

diálogo com o Projeto Político-Pedagógico (PPP), e profundamente enraizada nas lutas históricas dos territórios impactados pela mineração.

### **2.3 Educação ambiental crítica e justiça socioambiental: resistir ao modelo mineral**

A crítica à mineração como modelo hegemônico e predatório de desenvolvimento também se insere no campo da educação ambiental crítica, especialmente quando se trata de territórios profundamente impactados por desastres socioambientais, como os decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana (MG), em 2015. Esse evento evidenciou a fragilidade das estruturas de controle ambiental no Brasil e a violência sistêmica gerada pela lógica de exploração intensiva dos bens naturais. Nesse cenário, a escola pública tem papel estratégico na formação de sujeitos críticos e na construção de alternativas pedagógicas voltadas à justiça ambiental e à reparação coletiva.

A abordagem da educação ambiental crítica, conforme propõe Carvalho (2008), exige o rompimento com modelos conservacionistas e tecnicistas que historicamente despolitizaram os debates ecológicos no contexto educacional. A autora defende que os conflitos ambientais devem ser compreendidos como expressões das desigualdades sociais, econômicas, raciais e territoriais, tornando indispensável a articulação entre educação, ética, política e cidadania. Para ela, é necessário que a educação ambiental se ancore em processos de formação emancipatória, nos quais os sujeitos atingidos não sejam apenas “educados”, mas reconhecidos como protagonistas na luta por direitos.

Essa perspectiva ganha ainda mais relevância em regiões como a Bacia do Rio Doce, onde as populações atingidas pelo rompimento da barragem enfrentam não apenas a perda de recursos ambientais e de infraestrutura, mas também a desestruturação simbólica, emocional e comunitária. Nesse contexto, a escola torna-se um espaço fundamental de reconstrução da memória coletiva, de reterritorialização dos vínculos e de afirmação das identidades locais.

Autores como Laschefski (2020) e Trocate e Alves (2020) aprofundam essa crítica ao compreenderem o desastre de Mariana como parte de um modelo extrativista vinculado ao processo de “acumulação por despossessão”, conceito desenvolvido por David Harvey (2004). Essa lógica implica a expropriação de bens comuns, a subordinação dos interesses coletivos às dinâmicas do capital e a invisibilização das resistências populares. Conforme argumenta Laschefski (2020), os rompimentos não são acidentes isolados, mas instrumentos de governança neoliberal que naturalizam a destruição ambiental em nome do crescimento

econômico, reforçando desigualdades históricas e reproduzindo relações coloniais com os territórios e seus povos.

A partir de estudos situados nos territórios atingidos pela mineração, Antunes-Rocha, Hunzicker e Jesus (2025) chamam atenção para os impactos simbólicos do silenciamento da temática nos espaços escolares. Para as autoras, há uma tendência à “captura simbólica” dos discursos pedagógicos pelas narrativas empresariais, o que compromete a construção de uma educação ambiental verdadeiramente crítica e transformadora. Segundo Antunes-Rocha et al. (2025, p. 13788), “a presença das mineradoras nas escolas se dá de forma sutil, travestida de projeto social, mas carrega consigo disputas por sentidos, memórias e futuros possíveis”.

Nesse cenário, as escolas públicas situadas em áreas atingidas pela mineração precisam ser compreendidas como espaços políticos de denúncia e de anúncio (Freire, 2005), onde o currículo possa dialogar com a realidade do território e oferecer condições para que educadores e estudantes questionem os discursos dominantes sobre desenvolvimento. A inserção da temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” nos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE) permite que o currículo se reconecte com o chão da escola, promovendo práticas educativas enraizadas no território e orientadas pela resistência e pela reconstrução social.

Dessa forma, pode-se afirmar que os autores aqui mobilizados convergem ao reconhecer a urgência de uma educação ambiental crítica que vá além da denúncia técnica dos impactos da mineração. Carvalho (2008) contribui ao associar os conflitos ecológicos às desigualdades sociais; Laschefski (2020) e Harvey (2004) denunciam o modelo de acumulação por despossessão promovido pelas grandes corporações; Trocate e Alves (2020) explicitam o papel da mineração na destruição dos modos de vida e da organização territorial; e Antunes-Rocha et al. (2025) alertam para os riscos de cooptação simbólica e pedagógica nos espaços escolares. Em conjunto, esses autores reforçam a necessidade de práticas educativas que restituam o direito à memória, à reparação e à reconstrução, possibilitando às escolas atuarem como espaços de resistência ativa e de fortalecimento das comunidades afetadas.

#### **2.4 Governança colaborativa: participação, escuta e reconstrução coletiva da escola**

A noção de governança colaborativa constitui um importante referencial para pensar a construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE) em territórios atingidos por desastres socioambientais, como os da Bacia do Rio Doce. Segundo Ansell e Gash (2007, p. 544), a governança colaborativa é definida como “arranjos de tomada de decisão coletiva,

nos quais atores públicos e privados se envolvem de forma direta e deliberativa em processos consensuais orientados para a resolução de problemas públicos”. Essa concepção rompe com modelos hierárquicos e prescritivos de gestão e propõe a construção de soluções a partir da escuta ativa, da corresponsabilidade e da construção conjunta de compromissos entre os diversos sujeitos implicados.

Aplicada ao contexto escolar, essa abordagem implica reconhecer a escola como espaço público de negociação democrática, onde educadores, gestores, estudantes, famílias, conselhos escolares e comunidades atuam como cocriadores do projeto educativo. Tal perspectiva é ainda mais relevante em cenários de crise e vulnerabilidade, como os enfrentados pelas comunidades afetadas pela mineração, onde a escola tem o potencial de promover processos de recomposição social, fortalecimento de vínculos e elaboração coletiva do trauma. A governança colaborativa, nesse contexto, desafia a lógica da gestão verticalizada e tecnocrática, historicamente presente nas redes públicas de ensino, ao priorizar a participação ativa e o enraizamento territorial das decisões pedagógicas.

Antunes-Rocha, Hunzicker e Jesus (2025) analisam a presença de empresas mineradoras nos espaços escolares como fator de tensão e disputa. Suas análises nos mostram que a escola dialoga com o território e se torna um espaço simbólico de resistência contra narrativas hegemônicas de dominação. Essa resistência se dá justamente pela construção coletiva de projetos pedagógicos que não se rendem às propostas prontas, oferecidas pelas corporações como forma de responsabilização social mitigada.

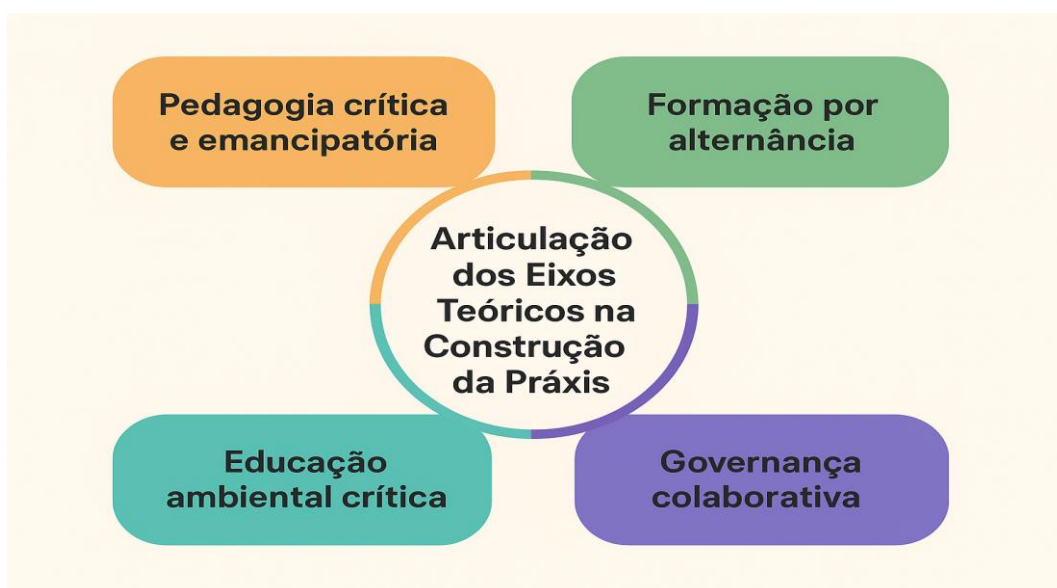
Ao tratar dos impactos da mineração no cotidiano das escolas atingidas, argumenta que “o silenciamento sobre o desastre atua como uma pedagogia negativa, que retira das comunidades o direito de nomear sua dor e construir coletivamente seus próprios marcos de memória” (Hunzicker, 2024, p. 219). Nesse sentido, a superação do silêncio pedagógico requer processos formativos que reconheçam a dor, a história e o território como parte do currículo, valorizando o protagonismo das comunidades atingidas na reconstrução educacional.

Para fortalecer esse processo, é essencial compreender a escola como território de disputa simbólica, onde se articulam múltiplos projetos de sociedade. As contribuições de Haesbaert (2011) e Fernandes (2009; 2012) sobre os conceitos de territorialização, desterritorialização e reterritorialização ajudam a pensar a escola como espaço estratégico de reconstrução de pertencimentos, identidades e sentidos de lugar após desastres que desorganizam a vida coletiva. A reterritorialização pedagógica, nesse sentido, consiste em reconectar o projeto educativo às memórias, saberes, lutas e sonhos da comunidade escolar, devolvendo à escola sua função social de resistência, reconstrução e emancipação.

A articulação entre esses autores revela que a construção dos PPEEs em territórios impactados pelo rompimento da barragem exige mais do que escuta e técnica: exige posicionamento político, coragem epistemológica e compromisso com a justiça socioambiental. Enquanto Ansell e Gash (2007) fundamentam a importância da colaboração institucional e horizontal, Antunes-Rocha et al. (2025) e Hunzicker (2024) enfatizam a necessidade de romper com narrativas coloniais e corporativas que tentam silenciar as experiências do território. Já Haesbaert (2011) e Fernandes (2009; 2012) fornecem instrumentos para compreender a escola como espaço de reterritorialização simbólica, onde a educação se converte em projeto coletivo de reconstrução e resistência. Juntos, esses referenciais sustentam a proposta de uma escola viva, crítica, enraizada e comprometida com a reparação e o direito à memória.

## 2.5 Articulação dos eixos teóricos na construção da práxis educativa

**Figura 1** – Articulação dos eixos teóricos na construção da práxis educativa



**Fonte:** elaboração própria (2025).

A articulação entre os quatro eixos teóricos apresentados: pedagogia crítica e emancipatória, formação por alternância, educação ambiental crítica e governança colaborativa, constitui o alicerce epistemológico e metodológico deste trabalho, conferindo-lhe coerência interna e compromisso ético com os territórios atingidos pelo desastre socioambiental na Bacia do Rio Doce. Ao integrar essas abordagens, o referencial teórico sustenta não apenas uma análise densa e comprometida da realidade escolar, mas também a construção de uma proposta educativa transformadora, situada e politicamente engajada com a justiça social e ambiental.

A pedagogia crítica de Freire (1996; 2014) e Demo (2000) oferece o princípio fundante da educação como prática da liberdade, baseada na escuta dos sujeitos e na valorização de suas experiências. A pedagogia da alternância, conforme Gimonet (2007) e Begnami (2019), propõe uma metodologia que aproxima teoria e prática por meio da imersão nos territórios e do reconhecimento dos saberes locais como constituintes do currículo. A educação ambiental crítica, conforme Carvalho (2008), Laschefski (2020), Trocate e Alves (2020) e Harvey (2004), amplia essa abordagem ao explicitar os conflitos ecológicos como expressões das desigualdades estruturais, desafiando os discursos técnicos e conservadores que ainda predominam no campo educacional. Por fim, a teoria da governança colaborativa, conforme Ansell e Gash (2007), dialogando conjuntamente com as demais e com Antunes-Rocha et al. (2025) e Hunzicker (2024), contribui para pensar a escola como espaço de participação democrática, reconstrução simbólica e resistência à captura empresarial.

Com base nessas contribuições, o Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE) é compreendido como um instrumento político-pedagógico capaz de responder aos impactos materiais, simbólicos e estruturais provocados pela mineração e pelo rompimento da barragem. Trata-se de um dispositivo que, ao ser construído coletivamente pelas comunidades escolares, expressa os conflitos e as potencialidades do território, permitindo a elaboração de respostas educativas comprometidas com a memória, a reparação e o futuro.

Dessa forma, o referencial teórico não apenas embasa as análises empreendidas ao longo do trabalho, mas também inspira a práxis educativa como caminho de resistência ativa e reexistência pedagógica. Ao reconhecer a escola como espaço de disputa de sentidos, de elaboração crítica da realidade e de reinvenção coletiva, este trabalho reafirma a centralidade do currículo como projeto ético-político, e da educação como direito, como denúncia e como possibilidade. Em territórios devastados pela lógica do capital mineral, reafirmar a escola como território de vida, esperança e transformação é, antes de tudo, um ato de justiça.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este Trabalho de Conclusão de Curso está inserido no campo da pesquisa qualitativa, que, segundo Bogdan e Biklen (1994), caracteriza-se pela valorização do ambiente natural como fonte direta de dados, e pela atenção às experiências, significados e interpretações construídos pelos sujeitos em seus contextos sociais. Ao optar por essa abordagem, reconheci que as situações educacionais vividas nas escolas atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão exigem escuta sensível, interpretação crítica e compreensão contextualizada, como já

destacava Minayo (2010), ao afirmar que a pesquisa qualitativa é especialmente eficaz para captar processos, relações e sentidos em sua complexidade.

Minha escolha metodológica foi orientada pela proposta do curso de especialização Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização da Bacia do Rio Doce, ofertado pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), que demandou a sistematização da formação por meio de um relato de experiência. Longe de se tratar de uma simples narrativa pessoal, esse relato se insere na tradição das pesquisas autobiográficas e narrativas em educação, que reconhecem o sujeito pesquisador como produtor de conhecimento legítimo quando articula sua experiência a uma análise teórico-reflexiva (Nóvoa, 1995; Josso, 2002).

Como professora, socióloga e pesquisadora residente na cidade de Governador Valadares, território atingido pelo desastre, desenvolvi esta pesquisa a partir de uma experiência direta e situada. No entanto, é importante destacar que desde julho de 2024 estou afastada das atividades docentes, inclusive nas escolas objeto deste relato de experiência, devido à dedicação integral à realização do Mestrado Profissional em outra instituição de ensino. Essa condição me possibilitou assumir uma postura investigativa mais reflexiva e sistemática, sem vinculações funcionais às escolas durante o período de pesquisa.

Compreendi, ao longo do processo, que o relato de experiência possui validade científica, sobretudo quando fundamentado em sistematização crítica, embasamento teórico e compromisso ético com os sujeitos envolvidos. Conforme defendem Mussi, Flores e Almeida (2021), essa estratégia metodológica permite a construção de saberes a partir da experiência docente situada, revelando sentidos, dilemas e aprendizagens que dificilmente emergiriam por meio de métodos estritamente quantitativos ou experimentais.

Desenvolvi a pesquisa em consonância com as diretrizes do Programa Escola do Rio Doce, vinculado ao Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC)<sup>1</sup>, e centrado na elaboração dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE). Esses projetos representam esforços coletivos de reconstrução e ressignificação curricular, com foco na

---

<sup>1</sup>O Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) é um instrumento jurídico firmado em 2016 entre o Poder Público, empresas responsáveis pelo rompimento da Barragem de Fundão (Samarco, Vale e BHP Billiton) e demais instituições envolvidas, com o objetivo de estabelecer medidas de reparação, compensação e mitigação dos danos socioambientais, econômicos e culturais decorrentes do desastre ocorrido na Bacia do Rio Doce. No âmbito educacional, o TTAC fundamenta a criação e execução de programas formativos e ações de fortalecimento das instituições públicas nos territórios atingidos, entre eles o Programa Escola do Rio Doce, que orienta a construção de práticas pedagógicas comprometidas com a memória, a justiça socioambiental, a participação comunitária e a reconstrução dos territórios, em diálogo com as escolas públicas e as universidades.

valorização dos territórios atingidos e no fortalecimento de práticas educativas comprometidas com a justiça socioambiental.

### **3.1 Delimitação do campo de estudo e escolha das escolas**

As escolas que acompanhei ao longo da especialização não foram escolhidas por mim, mas definidas previamente pela coordenação do curso, em articulação com as Superintendências Regionais de Ensino (SREs) e as Secretarias Municipais de Educação (SMEs), com base em critérios institucionais, territoriais e pedagógicos estabelecidos no âmbito do programa.

Inicialmente, fui designada para acompanhar cinco escolas estaduais localizadas em diferentes regiões do município de Governador Valadares (MG), todas inseridas em territórios impactados pelos efeitos do rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 2015. No entanto, ao longo do percurso formativo, duas dessas escolas optaram por se desligar do processo, por motivos institucionais e internos que não serão abordados neste trabalho, por respeito à confidencialidade e à autonomia das unidades escolares.

Dessa forma, a experiência que relato e analiso neste trabalho refere-se ao acompanhamento realizado em três escolas estaduais, localizadas em Governador Valadares - MG, que permaneceram ativamente envolvidas na elaboração coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE). Nessas instituições, pude vivenciar práticas formativas baseadas na escuta, no diálogo e na construção compartilhada de saberes, em articulação com os projetos político-pedagógicos e com as demandas específicas de cada território escolar atingido.

Essas instituições configuraram-se, para mim, como territórios educativos estratégicos, onde pude vivenciar e sistematizar, em diálogo com os sujeitos escolares, a elaboração de projetos pedagógicos baseados na escuta ativa, na construção coletiva e na articulação entre escola, território e comunidade.

### **3.2 Natureza do estudo e caminho metodológico**

A natureza desta pesquisa é qualitativa e se ancora no princípio da pesquisa participante, na qual, como educadora e pesquisadora, estive implicada nos processos que analiso. Essa postura metodológica se alinha à proposta da pedagogia crítica, que compreende o

conhecimento como construção coletiva e situada, comprometida com a transformação da realidade (Freire, 1996; Demo, 2000).

A base epistemológica do trabalho encontra apoio na pedagogia da alternância, eixo metodológico estruturante do curso de especialização, que articula dois tempos formativos: o Tempo Universidade, voltado à reflexão teórica, ao planejamento coletivo e à socialização de experiências; e o Tempo Escola/Comunidade, dedicado à prática pedagógica nos territórios escolares, com ênfase na escuta, na participação e na intervenção contextualizada (Gimonet, 2007).

Essa lógica alternada me permitiu vivenciar, com profundidade, a dinâmica escolar em contextos de crise e reconstrução, possibilitando a articulação entre teoria e prática como um processo formativo contínuo, conforme propõe Arroyo (2009), ao afirmar que os saberes produzidos nos territórios devem ser reconhecidos como conhecimentos legítimos e transformadores.

Nesse percurso, reconheci a potência do relato de experiência como metodologia científica não apenas descritiva, mas reflexiva e crítica, capaz de trazer à tona as tensões, contradições e aprendizagens do campo educativo. As contribuições de Nóvoa (1995) e Josso (2002) reforçam essa perspectiva, ao destacarem o valor epistemológico das trajetórias docentes como espaço de produção de sentido, análise e transformação.

### **3.3 Fontes de dados e instrumentos de análise**

A construção dos dados resultou da sistematização de fontes diversas, produzidas ao longo do acompanhamento das três escolas. Essas fontes refletem tanto minha vivência enquanto cursista e educadora, quanto os processos formativos vivenciados nos espaços escolares. São elas:

- Registros reflexivos individuais, como diários de campo, sínteses de acompanhamento e anotações produzidas após encontros nas escolas;
- Documentos institucionais, como os Projetos Político-Pedagógicos (PPPs), atas de reuniões, relatórios de atividades e planos de ação;
- Materiais pedagógicos coletivos, elaborados em oficinas, rodas de conversa, encontros formativos e seminários locais;
- Pautas, minutas e versões finais dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE).

Para interpretar esses materiais, utilizei a técnica da Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), que permite a organização sistemática de dados qualitativos a partir da identificação de unidades de sentido e da construção de categorias temáticas. Essa técnica possibilita inferir significados não evidentes, mas subjacentes às falas, textos e práticas dos sujeitos pesquisados.

A análise buscou identificar categorias emergentes relacionadas à escuta ativa, gestão democrática, territorialização dos saberes e governança colaborativa (Ansell; Gash, 2007), com o intuito de compreender como esses princípios foram incorporados na elaboração dos PPEEs e na articulação crítica com o Projeto Político-Pedagógico (PPP) de cada escola.

### **3.4 Considerações éticas e implicação da autora**

Por estar diretamente envolvida nos processos formativos e nas ações pedagógicas desenvolvidas nas escolas, reconheço a importância de explicitar minha implicação ética e política na pesquisa. Ao assumir a condição de sujeito-participante, comprometi-me com os princípios da ética em pesquisa com seres humanos, conforme orientações de Severino (2007), garantindo o anonimato dos participantes, a preservação da identidade institucional das escolas e o uso responsável das informações coletadas.

As três escolas acompanhadas e analisadas nesta pesquisa serão identificadas por nomes fictícios (*Caminhos do Rio*, *Flores do Amanhã* e *Esperança do Vale*) assegurando o sigilo das instituições e de seus profissionais, em consonância com as orientações éticas estabelecidas pela Circular nº 52/2025 do curso<sup>2</sup>.

Orientei minha prática investigativa pelos valores da escuta respeitosa, da autoria coletiva e da valorização dos saberes locais, acreditando que a produção de conhecimento em educação exige diálogo, empatia e compromisso com a transformação social. Como destaca Freire (2014), educar é um ato de coragem, de amor e de responsabilidade histórica com os oprimidos.

---

<sup>2</sup>A Circular nº 52/2025 do curso orienta os(as) cursistas quanto às diretrizes pedagógicas, metodológicas e organizacionais da Especialização *Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce*, estabelecendo parâmetros para o acompanhamento das atividades formativas, a elaboração dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE) e a sistematização dos trabalhos finais, em consonância com os princípios do Programa Escola do Rio Doce e com a proposta de articulação entre universidade, escola e território.

Minha participação no curso de especialização e no acompanhamento das escolas se deu enquanto cursista regularmente matriculada no programa, o que me permitiu desenvolver um olhar reflexivo e crítico sobre os processos pedagógicos vivenciados no território em que vivo e com o qual mantenho forte vínculo afetivo, político e profissional.

A dupla condição que ocupei, como professora/socióloga e cursista da especialização residente no território afetado diretamente pelo rompimento da barragem de Fundão, fortaleceu minha experiência, a indissociabilidade entre formação e prática, permitindo uma análise sensível às realidades escolares, às resistências das comunidades e às possibilidades de construção de um projeto pedagógico emancipador.

#### **4 DESCRIÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS NAS ESCOLAS ACOMPANHADAS**

Este capítulo apresenta a descrição e a análise das experiências formativas desenvolvidas nas três escolas estaduais acompanhadas durante a pesquisa, situadas no município de Governador Valadares, região da Bacia do Rio Doce. As ações descritas refletem o processo de construção coletiva e de reflexão crítica vivenciado por gestores, professores, estudantes e comunidade escolar no contexto do Programa Escola do Rio Doce (PEBRID/UFOP). A partir da análise de conteúdo Bardin (2016) e da triangulação entre documentos institucionais, como os Projetos Político-Pedagógicos (PPP), as Cartografias Escolares e os Projetos Pedagógicos Experimentais (PPEE), buscou-se compreender como as escolas vêm incorporando a temática “Mineração, Rompimento e Revitalização da Bacia do Rio Doce” em suas práticas pedagógicas e processos de gestão. A descrição das experiências visa, portanto, evidenciar o papel da escola como espaço de reconstrução da memória, fortalecimento da identidade territorial e promoção de uma educação crítica, democrática e comprometida com a transformação social e ambiental do território.

##### **4.1 Contexto das escolas e sua relação com o território afetado**

A análise dos Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das três escolas públicas acompanhadas neste estudo, localizadas em Governador Valadares, município da região da Bacia do Rio Doce, revela aspectos significativos do contexto educacional em que se inserem, especialmente no que se refere às complexas relações entre escola, território e comunidade. As experiências aqui descritas refletem minhas vivências enquanto pesquisadora junto a essas instituições, identificadas por nomes fictícios para garantir o sigilo das escolas e dos

profissionais envolvidos, bem como a observância das orientações éticas do Conselho de Ética do curso.

A Escola Esperança do Vale, localizada em um distrito rural de Governador Valadares, atende a uma comunidade composta majoritariamente por assentamentos e vilas próximas, com forte dependência de atividades agropecuárias e do comércio local, além de sofrer impactos indiretos da mineração, como os problemas de gestão ambiental e o risco constante de novos rompimentos de barragens. O PPP da escola pauta-se na formação cidadã orientada pela ética e pela sustentabilidade, mas apresenta lacunas ao abordar concretamente temas relacionados à mineração, à revitalização ambiental e à tragédia do rompimento de barragens.

A Escola Caminhos do Rio, situada em bairro periférico, atende cerca de 689 alunos, muitos em situação de vulnerabilidade socioeconômica e diretamente afetados pelos impactos da mineração e da lama despejada na Bacia do Rio Doce. A escola propõe uma educação inclusiva e emancipatória; entretanto, no PPP percebe-se a necessidade de uma abordagem mais explícita e transversal sobre mineração, rompimentos e estratégias de revitalização, que de fato reflita sobre o papel da educação diante dos desafios ambientais e sociais da região.

Já a Escola Flores do Amanhã, localizada na zona urbana de Governador Valadares, atende cerca de 720 alunos, distribuídos entre o ensino fundamental e a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Insere-se em um contexto típico de cidades impactadas por atividades mineradoras e desastres ambientais, e seu PPP demonstra preocupação com temas como cidadania, sustentabilidade e diversidade, delineando práticas e desafios relativos à inclusão social e à ampliação da abordagem das questões ambientais e da recuperação dos territórios afetados.

As três escolas partilham uma realidade territorial marcada pela presença histórica da mineração, pelos impactos da degradação ambiental e pelas transformações sociais e econômicas que caracterizam o município de Governador Valadares (MG). Localizada às margens do Rio Doce, a cidade consolidou-se como um importante polo regional de comércio, prestação de serviços e educação, exercendo influência sobre diversos municípios do Vale do Rio Doce.

Essa dinâmica urbana, associada à sua posição geográfica estratégica e à intensa mobilidade populacional, marcada tanto por fluxos migratórios internos quanto pela conhecida emigração internacional, confere à cidade um perfil plural, em que convivem diferentes identidades culturais e desafios socioeconômicos. Dessa forma, o território emerge como um elemento pedagógico central, exigindo da escola um olhar crítico, contextualizado e

comprometido com a realidade local, capaz de articular conhecimentos, práticas e valores que dialoguem diretamente com os desafios socioambientais e comunitários da região.

O PPP da Escola Esperança do Vale, conforme o diagnóstico realizado, apresenta uma proposta educativa que, embora valorize a formação cidadã e ética, ainda carece de um aprofundamento na integração das temáticas ambientais e socioambientais. O objetivo de formar cidadãos críticos é fundamental, mas precisa ser mais do que uma abstração: deve traduzir-se em práticas pedagógicas que conectem o currículo escolar à realidade concreta dos alunos, especialmente considerando os desastres socioambientais que marcam a região. Como enfatiza Saviani (2016), o currículo deve ser dinâmico e capaz de articular-se com as necessidades da comunidade, reconhecendo que as questões locais constituem um ponto de partida essencial para a construção do conhecimento. A escola Esperança do Vale, portanto, necessita revisar seu PPP para que as questões da mineração, da gestão de resíduos e da sustentabilidade ambiental se tornem temas transversais e não apenas pontuais, como ocorre atualmente.

O PPP da Escola Caminhos do Rio evidencia uma proposta educativa comprometida com a gestão democrática, a formação integral dos estudantes e a inclusão social. O documento foi construído de forma participativa e busca fortalecer o senso de pertencimento da comunidade escolar, embora reconheça desafios quanto à adesão efetiva das famílias e à consolidação da corresponsabilidade no processo educativo. A escola demonstra preocupação com a realidade social dos alunos e valoriza a educação como instrumento de emancipação, em consonância com a perspectiva freiriana de transformação da realidade (Freire, 1996).

Ainda que apresente metas voltadas à preservação ambiental, essas ações aparecem de forma pontual, demandando maior transversalidade curricular, conforme defende Guedes et al. (2017), para que a educação socioambiental se torne parte estruturante do projeto pedagógico. Assim, o PPP da escola Caminhos do Rio reafirma os princípios democráticos e humanizadores da educação, mas requer avanços na integração entre currículo, território e sustentabilidade, conforme orienta Saviani (2016), ao defender uma escola capaz de articular o conhecimento às necessidades concretas da comunidade.

O PPP da Escola Flores do Amanhã, por sua vez, apresenta iniciativas voltadas à inclusão de temas ambientais, como as Feiras de Ciências e de Botânica. Contudo, ainda enfrenta desafios quanto à integração mais profunda desses temas ao currículo formal. A escola constitui um espaço com potencial para desenvolver práticas pedagógicas mais conectadas à realidade local, como sugere Guedes et al. (2017), que defendem a incorporação das questões ambientais de maneira transversal. Entretanto, é necessário um planejamento mais estruturado,

que articule atividades pedagógicas e metodológicas, integrando a realidade socioambiental ao processo de ensino-aprendizagem e contemplando as especificidades do contexto regional, marcado pela mineração e suas consequências.

Os Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das três escolas analisadas revelam a urgência de incorporar, de maneira sistemática e contínua, temas como mineração, rompimento de barragens e revitalização ambiental ao projeto pedagógico, não apenas como conteúdos isolados, mas como eixos estruturantes de uma educação contextualizada, crítica e comprometida com o território. Tais documentos convergem na defesa de uma formação cidadã que integre a dimensão socioambiental às práticas escolares, reconhecendo que o enfrentamento das injustiças ambientais da Bacia do Rio Doce exige uma ação educativa situada e transformadora.

Nesse sentido, os PPPs indicam como necessidades prioritárias:

- o fortalecimento da articulação curricular interdisciplinar, capaz de relacionar os impactos ambientais, sociais e econômicos da mineração ao cotidiano escolar e comunitário;
- o estabelecimento de parcerias com instituições externas, como universidades, ONGs e órgãos públicos, para potencializar o protagonismo estudantil em ações de mitigação dos desastres ambientais e na busca por alternativas sustentáveis;
- a ampliação de projetos de revitalização e educação ambiental, por meio de atividades investigativas, análises de campo, práticas de engajamento comunitário e simulações de políticas públicas;
- e a revisão e atualização dos próprios PPPs, de modo que expressem com maior clareza o compromisso da escola com a defesa da vida, a sustentabilidade e a transformação social do território.

Essas constatações evidenciam que o PPP deve assumir o papel de um instrumento de governança colaborativa, capaz de integrar as vozes dos múltiplos sujeitos envolvidos, estudantes, famílias, educadores e agentes comunitários, e de orientar a construção de Projetos Pedagógicos Interdisciplinares e transversais que respondam de forma inovadora e contextualizada aos desafios da Bacia do Rio Doce. Tal perspectiva reforça a função política da escola como espaço de resistência, regeneração e esperança.

Embora as escolas demonstrem esforços para incorporar as temáticas socioambientais em seus projetos pedagógicos, ainda persistem desafios na consolidação de um currículo voltado efetivamente à formação crítica, ética e cidadã dos estudantes. Como afirmam Mussi, Flores e Almeida (2021), o relato de experiência, enquanto forma de produção de conhecimento

científico, requer um olhar reflexivo e analítico sobre a prática pedagógica, capaz de identificar tanto as lacunas quanto as potencialidades transformadoras do processo educativo.

No caso das escolas Esperança do Vale e Flores do Amanhã, por exemplo, é essencial que o currículo e as metodologias adotadas se conectem mais profundamente às realidades locais, abordando de modo contínuo e crítico os impactos da mineração e as estratégias de revitalização ambiental. Já o diagnóstico geral realizado a partir dos PPPs reforça a necessidade de um maior envolvimento da comunidade escolar e de outros atores sociais na construção de uma educação colaborativa, dialógica e interdisciplinar.

Como destacam Saviani (2016) e Guedes et al. (2017), a interdisciplinaridade constitui um eixo fundamental para uma educação que respeite as especificidades dos saberes e, ao mesmo tempo, promova conexões significativas com a realidade concreta dos estudantes. Trata-se, portanto, de compreender o currículo como um espaço de encontro entre conhecimento, território e vida, onde a escola reafirma seu papel social como mediadora de consciência crítica e de transformação socioambiental.

Apesar de os Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das escolas não tratarem de forma explícita das temáticas relacionadas à mineração, ao rompimento da barragem de Fundão (2015), ou a revitalização da Bacia do Rio Doce, o contexto territorial e social de Governador Valadares influencia profundamente o cotidiano escolar. As condições ambientais, as desigualdades sociais e o impacto simbólico dos desastres socioambientais estão presentes nas narrativas da comunidade e nas práticas educativas, mesmo que de maneira indireta. Nesse sentido, o território emerge como categoria pedagógica central, pois expressa as contradições e potencialidades locais, exigindo da escola um olhar crítico, contextualizado e comprometido com a formação cidadã.

Assim, compreender a escola a partir de seu território significa reconhecer que a realidade urbana e migratória de Governador Valadares molda os processos de ensino e aprendizagem, influenciando valores, expectativas e modos de vida. É nesse contexto que os PPPs das escolas analisadas devem ser revisitados e fortalecidos, de modo a integrar de forma mais consistente as dimensões socioambientais, culturais e econômicas que atravessam o cotidiano dos estudantes e de suas comunidades.

## **4.2 Descrição das ações pedagógicas e mobilizações realizadas**

A análise dos registros produzidos nas três escolas estaduais acompanhadas, Caminhos do Rio, Flores do Amanhã e Esperança do Vale, revelou a presença crescente de práticas

pedagógicas marcadas pelo diálogo, pela escuta e pela construção coletiva do conhecimento. As Rodas de Conversa integraram esse movimento de mobilização escolar e comunitária, configurando-se como momentos de escuta sensível e conscientização coletiva. Elas criaram um ambiente dialógico e participativo que favoreceu a elaboração dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE) e, a partir deles, preparou “os canteiros”, aqui entendido como espaços simbólicos de sementeira e reflexão, para que as escolas e suas comunidades compreendessem a importância de incluir, de forma estruturada e crítica, a temática da mineração e da reparação socioambiental nos Projetos Político-Pedagógicos (PPP). Essas ações, desenvolvidas sob a metodologia da Roda de Conversa e articuladas ao Curso de Especialização “*Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola*”, promovido no âmbito do Programa Escola do Rio Doce (UFOP), tiveram como propósito inserir de modo sistemático e reflexivo a temática “*Mineração, Rompimento e Revitalização da Bacia do Rio Doce*” no cotidiano escolar, fortalecendo a reconstrução da memória coletiva, o pertencimento territorial e o compromisso socioambiental das instituições de ensino.

Cabe destacar que, em 2022, como parte integrante do mesmo Programa Escola do Rio Doce (PEBRID/UFOP), foram elaboradas as Cartografias Escolares das três instituições (Caminhos do Rio, Flores do Amanhã e Esperança do Vale) como produtos do Curso de Aperfeiçoamento “*Mineração, Rompimento da Barragem e Revitalização: Desafios para a Educação*”. Essas cartografias constituíram um importante exercício de leitura do território, de mapeamento das vulnerabilidades socioambientais e de reconstrução da memória local a partir da perspectiva dos sujeitos escolares. Além de subsidiar a elaboração dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE), as cartografias consolidaram-se como experiências formativas de investigação, diálogo e pertencimento, aprofundando o contato das comunidades escolares com a temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce.

As Rodas de Conversa se constituíram como ações pedagógicas de alto potencial formativo, por integrarem teoria e prática em um espaço horizontal de fala e escuta Freire (1996). Além de um recurso didático, a roda se configurou como um dispositivo de governança colaborativa, no qual diferentes sujeitos estudantes, professores, gestores e comunidade construíram sentidos compartilhados sobre o desastre da barragem de Fundão e seus desdobramentos socioambientais.

Nesse contexto, utilizei a análise de conteúdo Bardin (2016) para alinhar a interpretação dos registros empíricos, combinando a leitura flutuante, a codificação temática e a categorização das unidades de sentido. Essa leitura foi complementada pela triangulação das

fontes, relatórios das Rodas de Conversa, Cartografias Escolares e PPEEs, esse procedimento ao cruzar dados qualitativos, observações de campo e narrativas dos sujeitos possibilitou sistematizar os dados, identificar regularidades de sentido e consolidar as categorias analíticas apresentadas no quadro a seguir.

**Quadro 1** – Procedimentos da análise de conteúdo e triangulação de fontes

<b>Etapa da análise de conteúdo (Bardin, 2016)</b>	<b>Descrição do procedimento aplicado às escolas</b>	<b>Fontes trianguladas</b>	<b>Resultados obtidos</b>
1. Pré-análise	Leitura flutuante dos relatórios e cartografias para identificar regularidades de sentido.	Relatórios das Rodas de Conversa; Cartografias Escolares (2022).	Identificação dos principais temas emergentes: memória, pertencimento, reparação e currículo.
2. Exploração do material	Codificação das falas e registros em unidades de contexto (trechos, expressões, símbolos).	Registros orais e escritos das escolas; atas e narrativas.	Sistematização dos sentidos compartilhados pelos sujeitos escolares.
3. Tratamento e interpretação	Agrupamento das unidades de contexto em categorias analíticas, segundo frequência e relevância semântica.	PPEE (2024–2025); diários de campo e sínteses pedagógicas.	Definição das três categorias principais: memória e pertencimento; conscientização crítica; transformação curricular.
4. Triangulação e validação cruzada	Comparação dos resultados entre escolas e documentos, buscando convergências e contrastes.	PPEE + Cartografias + Relatórios de Rodas de Conversa.	Consolidação dos resultados interpretativos e fortalecimento da validade analítica.

**Fonte:** Elaboração própria autora com base nos PPEE, Cartografias, Relatórios de Rodas de Conversa.

Os resultados da triangulação evidenciaram a coerência entre os discursos das comunidades escolares e os dados das cartografias, revelando como a memória coletiva, a conscientização e a transformação curricular se constituíram como dimensões interligadas do processo formativo. Assim, a categorização emergiu não apenas da frequência dos temas, mas da sua densidade simbólica e pedagógica.

Na escola Caminhos do Rio, a roda de conversa, realizada em março de 2025, teve como tema “*Eu sou uma pessoa atingida?*”. Conduzida pela equipe da escola e uma instituição da comunidade, a atividade articulou múltiplas linguagens pedagógicas: linha do tempo, leitura de reportagens, depoimentos e debates abertos, para promover uma reflexão crítica sobre o rompimento da barragem e as responsabilidades institucionais envolvidas. O diretor da escola destacou a necessidade de que o tema estivesse presente de forma sistemática na vida escolar, o que reforça a intenção de incorporar permanentemente o debate ambiental e social ao PPP. Ao final do encontro, foi deliberada a elaboração de um documento pedagógico orientador,

destinado a subsidiar projetos interdisciplinares futuros sobre mineração, desastre e revitalização (Relatório: Roda de Conversa – Escola Caminhos do Rio, 29/03/2025).

A Cartografia da escola Caminhos do Rio revelou que, embora a instituição esteja localizada numa região urbana não diretamente atingida pelas águas da lama, os impactos do rompimento da barragem foram amplamente sentidos no cotidiano dos estudantes, sobretudo pela falta d'água, o mau cheiro e as filas para captação de água potável. A pesquisa de campo, aplicada por meio de questionários, indicou que 79% dos alunos associaram o desastre à falta d'água e à contaminação, enquanto apenas 5% relacionaram o evento à poluição ambiental e à degradação do Rio Doce. Tais dados evidenciam um distanciamento simbólico em relação ao território ribeirinho e a necessidade de promover uma alfabetização ambiental crítica. As cartografias mostraram também que os alunos manifestaram sentimentos predominantes de tristeza (50%), tragédia (14%) e revolta (11%), o que reforçou a importância das rodas de conversa como espaços de reelaboração afetiva e de conscientização sobre o pertencimento territorial e os impactos da mineração.

Na escola Flores do Amanhã a roda de conversa de novembro de 2024 representou um momento de profunda sensibilização e reconhecimento das múltiplas formas de ser “atingido”. As atividades incluíram dinâmicas simbólicas como o jogo das bolinhas de papel, leitura de relatos de vítimas e debates mediados por representantes da organização parceira. As falas dos estudantes relataram experiências como filas por água mineral e perdas de renda na família, revelando que o impacto do rompimento transcende o ambiental, atingindo dimensões econômicas e emocionais da vida cotidiana. Tais falas, agrupadas na categoria “memória e pertencimento”, segundo a análise de Bardin (2016), expressam o movimento de conscientização coletiva promovido pela atividade (Relatório: Roda de Conversa – Escola Flores Do Amanhã, 01/11/2024).

A Cartografia Escolar da escola Flores do Amanhã, também elaborada no contexto do Curso de Aperfeiçoamento, complementa esse quadro ao descrever a degradação ambiental histórica de Governador Valadares, marcada pela exploração de madeira, ouro e mica, e o agravamento das condições socioambientais após o rompimento da Barragem de Fundão.

O documento destaca o aumento da turbidez e da poluição do Rio Doce, o desmatamento das margens e a persistente exposição da população a riscos de contaminação por metais pesados. Registros clínicos indicam aumento de casos de dermatites, parasitoses, hipertensão e ansiedade entre os atingidos. Além disso, a cartografia evidenciou a crescente dependência das comunidades em relação às fundações de reparação e às obras de captação de água, como a adutora do rio Corrente Grande, retratando um território em reconstrução, mas ainda vulnerável.

Esses dados fortalecem a compreensão da escola como espaço de cuidado, denúncia e resistência, onde a educação ambiental assume caráter político e emancipador.

Já na escola Esperança do Vale, a roda de conversa realizada em novembro de 2024 envolveu cerca de 120 participantes, entre estudantes, docentes, funcionários e comunidade, e se destacou pela construção de uma linha do tempo coletiva (2015–2024), ilustrando as fases do desastre e as ações de reparação. A dinâmica de leitura de depoimentos de atingidos e a partilha de experiências pessoais possibilitaram aos alunos perceberem-se como parte da história de luta e resistência das comunidades ribeirinhas. Os relatos de membros da comunidade presentes funcionaram como elementos catalisadores para o debate, promovendo a “passagem do vivido ao pensado”, ou seja, do relato espontâneo à consciência crítica Freire (1987), configurando-se como prática de educação ambiental crítica e emancipatória (Relatório: Roda De Conversa – Escola Esperança Do Vale, 05/11/2024).

A Cartografia da Escola Esperança do Vale (2022) reforça essa perspectiva ao mapear, de forma detalhada, os impactos na biodiversidade local do distrito, situado às margens do Rio Doce. O estudo identificou a morte de aproximadamente 26 espécies de peixes, como o Dourado, a Curimba e o Cascudo Laje, além da destruição da mata ciliar e da infertilidade do solo ribeirinho. O documento registra ainda a perda de pequenos mamíferos, anfíbios e vegetais soterrados pela lama, bem como o assoreamento dos córregos e a redução da profundidade do rio, que afetaram diretamente as atividades de pesca e agricultura de subsistência. Esses dados geográficos e biológicos foram incorporados às discussões pedagógicas da escola, orientando práticas de educação ambiental voltadas ao reconhecimento da biodiversidade perdida e à necessidade de recuperação ecológica e social da comunidade onde está localizada a escola.

A partir da triangulação das fontes e da leitura flutuante dos textos, foi possível identificar três categorias principais de ação pedagógica:

1. Memória e pertencimento, relacionada à valorização das narrativas locais e à reinterpretção das vivências dos atingidos;
2. Conscientização crítica, evidenciada nas falas que associam o desastre às estruturas de poder e às responsabilidades coletivas;
3. Transformação curricular, expressa nas deliberações para inserir permanentemente o tema nos PPPs e PPEEs das escolas.

**Quadro 2** – Categorização dos dados segundo Bardin (2016) e triangulação das fontes

<b>Categoria principal</b>	<b>Indicadores de análise (unidades de registro)</b>	<b>Fontes predominantes</b>	<b>Dimensão teórica associada</b>
Memória e pertencimento	Relatos de perda, lembranças da lama, narrativas sobre o território e o rio.	Relatórios de Rodas de Conversa; Cartografias.	Pedagogia crítica e emancipatória (Freire, 1996; Arroyo, 2009).
Conscientização crítica	Falas sobre responsabilidade, justiça ambiental e poder público.	PPEE; Diários de campo.	Educação ambiental crítica (Carvalho, 2008; Harvey, 2014).
Transformação curricular	Inserção de projetos e temas de mineração e reparação nos PPPs e PPEEs.	PPEE; Registros pedagógicos.	Pedagogia da alternância e governança colaborativa (Gimonet, 1999; Ansell & Gash, 2007).

**Fonte:** Elaboração própria com base na análise de conteúdo (Bardin, 2016) e triangulação das fontes empíricas (2022–2025).

Esses quadros permitem visualizar o percurso metodológico da análise e a coerência entre os dados empíricos e a teoria. A categorização, articulada às cartografias, reforça que a leitura crítica do território e a escuta dos sujeitos foram os eixos que sustentaram a compreensão do processo educativo como prática social e política.

Essas categorias revelam que a inserção da temática socioambiental foi mediada não apenas por conteúdos, mas sobretudo por processos de diálogo e mobilização social, confirmando que as rodas de conversa funcionaram como instrumentos de reconstrução de vínculos e fortalecimento da escola enquanto espaço público de formação cidadã.

### **4.3 Participação dos diferentes atores escolares (comunidade, professores, estudantes e gestores)**

A participação dos sujeitos escolares nas ações pedagógicas analisadas foi um dos eixos centrais identificados na análise de conteúdo. A categoria “participação” emergiu de maneira recorrente nos registros, sendo compreendida como expressão de uma governança colaborativa Ansell e Gash (2007) no interior das escolas. Essa governança se materializou na cooperação entre educadores, gestores, estudantes e comunidade, que assumiram papéis complementares na construção de práticas pedagógicas e na reformulação dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP).

Nas três escolas acompanhadas, observou-se a atuação integrada de múltiplos atores:

- Gestores escolares: assumiram papel de mediação institucional e pedagógica, mobilizando a comunidade e garantindo o espaço de fala dos alunos. Os responsáveis pela

direção e coordenação das escolas destacaram a importância da continuidade das práticas desenvolvidas e a necessidade de incorporar o tema no PPP. Essa postura dialoga com o conceito de “liderança compartilhada” defendido por Ansell e Gash (2008), na qual a gestão é vista como processo de facilitação e não de imposição.

- Professores e equipe pedagógica: contribuíram para contextualizar o tema em sala de aula e conectar a roda de conversa às práticas curriculares. As falas registradas revelam um movimento de “ressignificação do PPP”, em que o corpo docente reconhece a necessidade de transversalizar as discussões sobre mineração, meio ambiente e justiça social no currículo. Essa dimensão de autoria docente evidencia o caráter emancipador da pedagogia crítica de Freire (1996), para quem o professor é coautor do conhecimento, e não mero transmissor.

- Estudantes: emergiram como protagonistas simbólicos e cognitivos das atividades. A mudança de percepção sobre o conceito de “atingido”, relatada nos três encontros, demonstra que os alunos passaram de uma postura passiva para uma consciência mais engajada e crítica, o que Freire (1987) denomina “tomada de consciência”. A análise de suas falas evidencia que a identificação com as experiências vividas, somada ao espaço de escuta, gerou aprendizagens significativas e afetivas.

- Comunidade e instituições parceiras: a presença de organizações da sociedade civil, representou a interface entre a escola e o território, possibilitando a integração de saberes populares, jurídicos e ambientais. Essa articulação interinstitucional reforça o princípio de governança colaborativa, ao promover o diálogo entre atores públicos e sociais na formulação de soluções compartilhadas.

As cartografias de 2022, elaboradas no contexto do PEBRID, também evidenciaram a importância dessa rede de cooperação entre escola e território. Na Escola Caminhos do Rio a pesquisa foi construída coletivamente entre docentes e estudantes, fortalecendo o protagonismo juvenil na coleta e análise de dados. Na Escola Flores do amanhã, o trabalho envolveu a participação de professores, agentes de saúde e lideranças comunitárias, o que possibilitou articular questões ambientais com a saúde pública local. Já na escola Esperança do Vale, as atividades de mapeamento contaram com depoimentos de pescadores e agricultores, promovendo a escuta intergeracional e a valorização dos saberes locais. Essa participação plural reafirma o papel da escola como mediadora entre conhecimento científico e experiência comunitária.

A leitura categorial dos relatórios permitiu identificar quatro eixos de participação:

1. Escuta e diálogo intergeracional – troca de experiências entre jovens e adultos, ampliando o repertório de memórias;

2. Corresponsabilidade educativa – reconhecimento de que a reparação é também tarefa da escola;
3. Autoria coletiva – envolvimento dos sujeitos na construção de propostas curriculares e projetos interdisciplinares;
4. Protagonismo estudantil – valorização das vozes juvenis na interpretação e problematização dos impactos do desastre.

Os eixos analíticos emergiram a partir da leitura e interpretação dos registros empíricos das três escolas, submetidos a um processo de sistematização e triangulação entre diferentes fontes, relatórios das Rodas de Conversa, Cartografias Escolares e Projetos Pedagógicos Experimentais (PPEE). Essa triangulação possibilitou identificar convergências, contrastes e sentidos compartilhados nas práticas pedagógicas, evidenciando o caráter colaborativo e formativo das experiências vivenciadas. Essa triangulação foi decisiva para garantir a validade das inferências e evidenciar a natureza colaborativa das práticas pedagógicas analisadas.

**Quadro 3** – Triangulação e categorização da participação segundo Bardin (2016)

<b>Eixo de participação</b>	<b>Indicadores observados (unidades de registro)</b>	<b>Fontes predominantes</b>	<b>Sujeitos envolvidos</b>	<b>Dimensão teórica associada</b>
Escuta e diálogo intergeracional	Depoimentos de estudantes e moradores; rodas de conversa com idosos; partilhas sobre o passado do Rio Doce.	Relatórios das Rodas de Conversa; Cartografias Escolares (2022).	Comunidade local e estudantes.	Pedagogia crítica e emancipatória (Freire, 1996; Arroyo, 2009).
Corresponsabilidade educativa	Falas sobre a função social da escola na reparação; mobilização de gestores e docentes.	PPEE (2024–2025); Reuniões pedagógicas.	Gestores e professores.	Governança colaborativa (Ansell & Gash, 2007; Antunes-Rocha, 2012).
Participação compartilhada	Elaboração de projetos interdisciplinares; deliberações conjuntas sobre o PPP e o PPEE.	Atas de planejamento; Planos de Ação Escolar.	Professores, estudantes e gestores.	Pedagogia da alternância (Gimonet, 1999; Begnami, 2006).
Protagonismo estudantil	Falas reflexivas sobre “ser atingido”; propostas de estudantes para intervenções locais; produções artísticas e textuais.	PPEE e registros de atividades.	Estudantes e coletivos juvenis.	Educação ambiental crítica (Carvalho, 2008; Laschefski, 2011).

**Fonte:** Elaboração própria com base na análise de conteúdo (Bardin, 2016) e na triangulação das fontes empíricas (2022–2025).

A triangulação entre essas dimensões evidenciou que a participação não se limitou ao engajamento pontual em atividades, mas configurou-se como uma forma de governança educativa horizontal, sustentada pela escuta ativa e pela participação compartilhada dos diferentes sujeitos escolares. Conforme Bardin (2016), a categorização qualitativa permite “inferir significados implícitos nas manifestações discursivas”, e, nesse sentido, a análise revelou que a prática participativa constituiu também um processo de ampliação da consciência crítica e política no interior das escolas.

O cruzamento das evidências provenientes dos PPEE, das Cartografias Escolares e dos Relatórios das Rodas de Conversa demonstrou que a escuta e o diálogo intergeracional atuaram como impulsionadores da consciência crítica freiriana. As aprendizagens construídas ao longo do curso de aperfeiçoamento também apareceram nas Cartografias e nos PPEE, reforçando a ideia de aprendizagem pela alternância, na qual a formação docente e a prática escolar se retroalimentam. A corresponsabilidade educativa emergiu como expressão da governança colaborativa, e o protagonismo estudantil destacou-se como um dos principais indícios de fortalecimento da cidadania ambiental no contexto do desastre da mineração.

Assim, a categorização dos eixos de participação, sustentada pela análise de conteúdo e pela triangulação das fontes, reafirma o caráter político-pedagógico das ações formativas, nas quais a escola se configura como espaço público de reconstrução do vínculo social, de valorização da memória e de reinvenção do território educativo.

Esses eixos reafirmam a concepção freiriana de educação como prática democrática e participativa. Como destaca Freire (2014, p. 22), “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”. Essa perspectiva encontra eco em Arroyo (2009), ao defender a escola como “território do inédito”, onde a escuta dos sujeitos é ponto de partida para a criação de novas possibilidades educativas. Do mesmo modo, Demo (2000) reforça que a participação crítica é condição para a formação da cidadania e para o fortalecimento da escola pública enquanto espaço de emancipação.

Conclui-se, portanto, que as ações pedagógicas analisadas não se limitaram a momentos pontuais de reflexão, mas constituíram processos de mobilização e construção coletiva de saberes, nos quais a governança colaborativa se expressou na prática cotidiana das escolas. A participação efetiva de professores, estudantes, gestores e comunidade demonstrou que o enfrentamento dos desafios socioambientais demanda uma educação comprometida com o território e com a reconstrução da memória coletiva, condição essencial para uma pedagogia da justiça e da resistência na Bacia do Rio Doce.

#### **4.4 Caminhos da Construção Coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais: entre a mineração, o rompimento e a revitalização**

A construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE) nas três instituições estaduais acompanhadas, Escola Caminhos do Rio, Escola Flores do Amanhã e Esperança do Vale, configurou-se como um processo de aprendizagem coletiva e transformação pedagógica. O desenvolvimento dos projetos ocorreu entre os anos de 2024 e 2025, no contexto da Especialização “Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola”, vinculada ao Programa Escola do Rio Doce (PEBRID/UFOP). Cada PPEE expressa o resultado de um percurso dialógico entre a universidade e as escolas, articulando teoria e prática a partir da pedagogia da alternância, que possibilitou a vivência de dois tempos formativos complementares: o Tempo Universidade, destinado ao aprofundamento teórico e planejamento coletivo, e o Tempo Comunidade, voltado à aplicação e reflexão das experiências nos contextos escolares atingidos pelo desastre da barragem de Fundão.

A metodologia adotada orientou-se pela escuta ativa estimulando a participação efetiva de gestores, professores, estudantes e comunidade na definição das ações pedagógicas. Em cada escola, a mobilização dos sujeitos ocorreu de forma singular, revelando tanto o potencial emancipador da prática quanto os desafios enfrentados para consolidar processos participativos e corresponsáveis.

Na escola Caminhos do Rio, o PPEE intitulado “*O Rio Doce passa pela minha escola: memória, cuidado e pertencimento*” nasceu de um movimento de sensibilização iniciado nas rodas de conversa e aprofundado nas formações do PEBRID. O projeto mobilizou docentes de diversas áreas, especialmente Ciências, Geografia e Língua Portuguesa, na construção de atividades interdisciplinares voltadas à reconstrução da memória e à compreensão crítica dos impactos do rompimento. A equipe gestora assumiu papel mediador, articulando reuniões e grupos de estudo sobre mineração e justiça ambiental. Os estudantes participaram como protagonistas, elaborando produções artísticas e narrativas sobre a relação da cidade com o rio e as transformações no território após o desastre. Apesar do engajamento expressivo, observou-se a dificuldade inicial em compreender o conceito de “atingido”, o que exigiu um trabalho continuado de conscientização e reinterpretação da identidade local. O processo culminou na inclusão do tema de forma transversal no PPP, fortalecendo a dimensão política e crítica da proposta pedagógica.

Na Escola Flores do Amanhã, o PPEE “*Educação e justiça socioambiental: caminhos de reparação e reconstrução*” foi desenvolvido em um território fortemente marcado pela vulnerabilidade social. O envolvimento da comunidade e dos estudantes, descendentes diretos de famílias atingidas, deu ao projeto um caráter vivencial e afetivo. O processo formativo foi organizado em etapas: diagnóstico territorial participativo, rodas de conversa, elaboração do plano de ação e integração curricular. A equipe gestora, com apoio da articuladora do curso, incentivou encontros intersetoriais entre professores, pais e agentes de saúde, ampliando o diálogo sobre os efeitos da mineração na saúde pública e no cotidiano escolar. O PPEE propôs atividades interdisciplinares em Ciências, História, Arte e Língua Portuguesa, abordando temas como contaminação da água, memória coletiva e direitos humanos. A principal conquista foi a transformação das discussões em ações pedagógicas concretas, como exposições temáticas e projetos de leitura crítica sobre o Rio Doce. No entanto, dificuldades logísticas e a carência de recursos humanos limitaram a continuidade de algumas ações, evidenciando a necessidade de políticas públicas que assegurem apoio institucional às escolas atingidas.

Na escola Esperança do Vale, o PPEE “*Barragens e Histórias: a mineração e seus impactos sociais, econômicos e ambientais*” destacou-se pelo envolvimento maciço dos estudantes do Ensino Médio e pela integração entre os componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)<sup>3</sup> e os itinerários formativos do Novo Ensino Médio<sup>4</sup>.

O projeto, desenvolvido sob orientação da cursista e da equipe pedagógica, promoveu uma semana intensiva de estudos, palestras e oficinas sobre a história da mineração, os impactos do rompimento e as possibilidades de revitalização do Rio Doce. A interdisciplinaridade foi assegurada pela articulação entre áreas como História, Geografia, Biologia, Química, Filosofia e Arte, que trabalharam conteúdos voltados à ética, responsabilidade social e sustentabilidade.

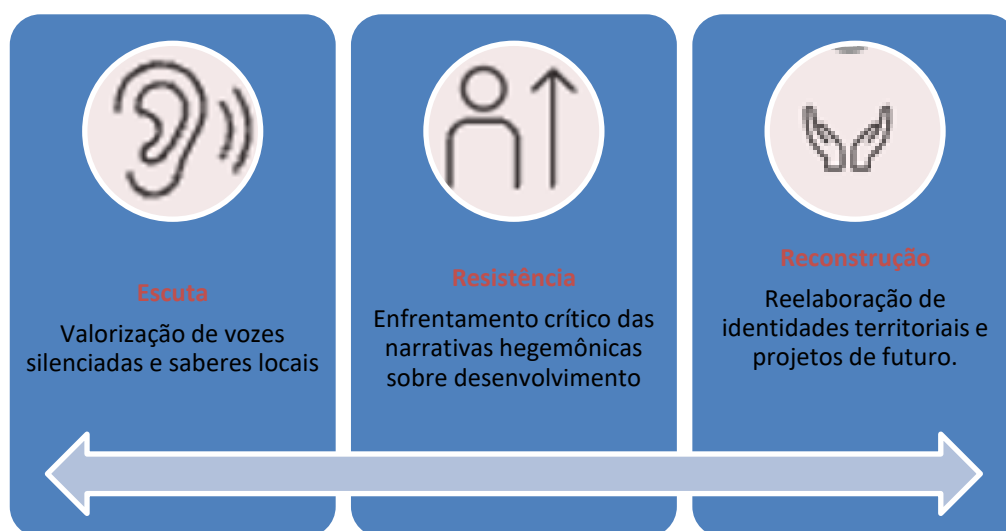
---

<sup>3</sup>A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo instituído pelo Ministério da Educação que define as aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas por todos os estudantes da Educação Básica, orientando a organização dos currículos e das propostas pedagógicas das redes e instituições de ensino. No Ensino Médio, a BNCC estrutura a Formação Geral Básica, articulando-se aos itinerários formativos, que correspondem a percursos curriculares flexíveis destinados ao aprofundamento de conhecimentos e ao desenvolvimento de projetos de vida dos estudantes, organizados por áreas do conhecimento — Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas — podendo incluir a formação técnica e profissional. Os itinerários formativos buscam promover o protagonismo juvenil, a integração entre teoria e prática e a contextualização do currículo às realidades e aos territórios das escolas.

<sup>4</sup>Os itinerários formativos do Novo Ensino Médio correspondem a percursos curriculares flexíveis que integram a organização dessa etapa da Educação Básica, complementando a Formação Geral Básica definida pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esses itinerários possibilitam o aprofundamento de estudos em áreas do conhecimento — Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas — e podem incluir a formação técnica e profissional, conforme a oferta das redes de ensino. Sua finalidade é ampliar o protagonismo juvenil, favorecer a articulação entre teoria e prática e promover a contextualização do currículo às realidades dos estudantes, aos projetos de vida e aos territórios nos quais as escolas estão inseridas.

A participação da comunidade local, sobretudo pescadores e agricultores, reforçou o vínculo entre escola e território, permitindo que o conhecimento escolar dialogasse com os saberes tradicionais e com as experiências dos atingidos. A escola consolidou, assim, uma prática pedagógica de escuta e engajamento crítico, que transcendeu o espaço escolar e repercutiu no sentimento de pertencimento coletivo.

**Figura 2** - Caminhos da construção coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE)



**Fonte:** Elaboração própria, a partir dos registros do processo formativo desenvolvido no âmbito da Especialização Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola (UFOP, 2025).

A Figura 2 apresenta, de forma sintética, os caminhos que marcaram o processo de construção coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE), evidenciando a relação entre escuta, mobilização dos sujeitos e reconstrução pedagógica no contexto das escolas acompanhadas. A escuta ativa e a participação de gestores, professores, estudantes e comunidade orientaram as ações formativas e pedagógicas desenvolvidas, favorecendo práticas colaborativas, interdisciplinares e a ressignificação do currículo a partir da realidade local.

Em todas as escolas, o processo de construção dos PPEE revelou que a formação continuada proposta pelo PEBRID operou como um catalisador de aprendizagens colaborativas. O diálogo constante entre universidade e escola, sustentado pela pedagogia da alternância, permitiu que os educadores compreendessem a importância de ressignificar o currículo à luz da realidade local. As estratégias de mobilização: rodas de conversa, oficinas, diagnósticos participativos e ações interdisciplinares, favoreceram a emergência de práticas inovadoras de ensino, baseadas na corresponsabilidade e na reconstrução simbólica do

território. Ao mesmo tempo, os desafios enfrentados, como a sobrecarga docente e a limitação de tempo e recursos, reforçam a necessidade de consolidar políticas de apoio continuado às escolas atingidas, garantindo que as práticas de educação ambiental crítica se mantenham como parte permanente dos Projetos Político-Pedagógicos

## **5. INTERPRETAÇÃO DOS PROCESSOS FORMATIVOS E CATEGORIAS EMERGENTES**

A leitura e interpretação dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE) tal como foram elaborados, escritos e apresentados pelas escolas participantes, constituíram um exercício de escuta sensível e de reconstrução crítica das experiências formativas vividas pelas comunidades escolares acompanhadas (Escola Caminhos do Rio, Escola Flores do Amanhã e Escola Esperança do Vale) no âmbito do Programa Escola do Rio Doce (PEBRID/UFOP). A análise concentrou-se, portanto, nas narrativas, intenções e sentidos expressos nas escritas dos projetos e em seu processo de construção coletiva, sem considerar ainda a etapa de execução das ações, conforme definido nos limites desta pesquisa.

Mais do que um procedimento técnico, o processo analítico configurou-se como um movimento reflexivo e interpretativo de compreensão das práticas discursivas e pedagógicas mobilizadas na elaboração dos projetos, revelando a complexidade dos processos formativos e as múltiplas vozes que os compõem. Ao examinar as produções escritas e os registros formativos, foi possível identificar como as escolas ressignificaram conceitos, incorporaram aprendizagens e traduziram suas vivências em narrativas pedagógicas de resistência, reparação e reconstrução coletiva.

Nesse percurso, emergiram relatos que expressam tensões, desafios e conquistas, permitindo reconhecer como os sujeitos escolares: professores, gestores, articuladores e cursistas, foram reelaborando seus modos de compreender o território e de construir conhecimento em diálogo com o contexto socioambiental da Bacia do Rio Doce. A elaboração dos PPEE mostrou-se, assim, um espaço de formação e autoria docente, no qual a escrita se torna também um ato político de tomada de posição frente à realidade.

As análises apresentadas neste capítulo concentram-se no PPEE enquanto processo de construção textual, coletiva e formativa, contemplando as etapas de planejamento, elaboração e organização das ações pedagógicas desenvolvidas nas escolas. Embora parte da execução dos

projetos tenha sido acompanhada, é importante destacar que, momento da análise<sup>5</sup>, as escolas ainda não haviam concluído integralmente essa fase. Em razão disso, optou-se por não incluir a avaliação da aplicação dos PPEE, respeitando-se o tempo, as condições institucionais e as dinâmicas próprias de cada contexto escolar. A implementação e a análise de seus resultados concretos permanecem, assim, como perspectiva para investigações futuras, especialmente no que se refere aos impactos da temática da mineração, do rompimento de barragens e da revitalização da Bacia do Rio Doce no cotidiano escolar.

A partir dessa imersão interpretativa e documental, foi possível identificar núcleos de sentido recorrentes que se entrelaçam nas diferentes realidades escolares, configurando um campo fértil de aprendizagens compartilhadas e significações coletivas. A leitura flutuante e comparativa revelou quatro categorias principais de análise, as quais, embora interdependentes, refletem dimensões complementares do processo formativo e dialogam diretamente com os quatro eixos teóricos deste trabalho:

A partir dessa imersão interpretativa, foi possível identificar núcleos de sentido que se repetem e se entrelaçam nas diferentes realidades escolares, configurando um campo fértil de aprendizagens compartilhadas. A leitura flutuante e comparativa revelou quatro categorias principais de análise, as quais, embora interdependentes, refletem dimensões complementares do processo formativo e dialogam diretamente com os quatro eixos teóricos deste trabalho:

1. Governança colaborativa e corresponsabilidade (Ansell & Gash, 2007; Antunes-Rocha, 2012; Hunzicker, 2011);
2. Pedagogia da alternância e articulação teoria-prática (Gimonet, 1999; Begnami, 2006);
3. Aproximação entre escola e território (Carvalho, 2008; Laschefski, 2011; Harvey, 2014);
4. Ressignificação curricular e emancipação pedagógica (Freire, 1996; Arroyo, 2009; Demo, 2000).

Essas categorias, ao serem desdobradas em subcategorias analíticas, revelaram a profundidade das intencionalidades presentes na escrita dos PPEE e os diferentes modos pelos quais os princípios da educação ambiental crítica e da justiça socioambiental foram apropriados, reelaborados e expressos pelos coletivos escolares. Mais do que identificar padrões, essa leitura buscou compreender o movimento formativo e discursivo dos grupos, observando como cada

---

<sup>5</sup>A análise dos projetos teve início em agosto de 2025, quando as escolas ainda se encontravam em fase de execução parcial dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE).

escola mobilizou saberes, transformou experiências em narrativas e construiu sentidos em diálogo com seu território.

**Quadro 4** – Categorias e subcategorias emergentes da análise dos PPEE (2024–2025)

Categoria	Subcategorias	Evidências nos PPEE
<p>1. Governança colaborativa e corresponsabilidade (Ansell &amp; Gash, 2007; Antunes-Rocha, 2012; Hunzicker, 2011)</p>	<p>Participação democrática na tomada de decisões; escuta e diálogo intergeracional; mediação entre escola e comunidade; gestão compartilhada e fortalecimento da cultura de corresponsabilidade.</p>	<p>Escola Caminhos do Rio: rodas de conversa, oficinas e visitas comunitárias como instrumentos de escuta e corresponsabilidade; envolvimento de professores, alunos e gestores na definição de metas e ações de revitalização da Bacia do Rio Doce. Escola Flores do Amanhã: reuniões abertas e rodas de conversa com famílias, estudantes e agentes de saúde, consolidando práticas de gestão democrática e colaborativa. Escola Esperança do Vale: debates e pesquisas sobre impactos socioambientais, planejamento coletivo e integração entre professores e lideranças locais.</p>
<p>2. Pedagogia da alternância e articulação teoria–prática (Gimonet, 1999; Begnami, 2006)</p>	<p>Integração entre espaços formativos (Tempo Universidade e Tempo Comunidade); formação docente situada e colaborativa; práxis educativas e aprendizagem significativa vinculada ao território; formação em rede e mediação pedagógica entre cursistas, articuladores e escolas.</p>	<p>A alternância foi materializada inicialmente pelos cursistas do curso de aperfeiçoamento, que realizaram as cartografias socioambientais com professores e alunos nas escolas, transformando o estudo teórico em leitura territorial. Em seguida, os cursistas da especialização, junto aos articuladores, atuaram na orientação e acompanhamento das escolas, consolidando um processo de formação continuada e colaborativa. Escola Caminhos do Rio: alternância entre estudos teóricos e práticas interdisciplinares baseadas no diagnóstico territorial. Escola Flores do Amanhã: metodologia participativa com etapas de diagnóstico, planejamento e avaliação, articulando universidade, cursistas e escola. Escola Esperança do Vale: oficinas e saídas de campo com cursistas e professores, integrando áreas do conhecimento e ações de revitalização ambiental.</p>
<p>3. Aproximação entre escola e território (Carvalho, 2008;</p>	<p>Valorização das memórias locais e dos saberes populares; sentimento de pertencimento e</p>	<p>Escola Caminhos do Rio: construção de cartografias socioambientais por cursistas do aperfeiçoamento com</p>

Laschefski, 2011; Harvey, 2014)	identidade territorial; reconhecimento da escola como agente de reconstrução socioambiental; mediação territorial por meio das cartografias e ações interinstitucionais.	professores e alunos, promovendo leitura crítica do território e reconhecimento de Governador Valadares como espaço atingido. Escola Flores do Amanhã: cartografias e rodas de conversa articuladas com ONGs e instituições locais, favorecendo o diálogo comunitário e o sentimento de pertencimento. Escola Esperança do Vale: estudos cartográficos e projetos ambientais que integraram narrativas locais, diagnósticos e ações de educação ambiental, consolidando a escola como polo de reterritorialização simbólica.
4. Resignificação curricular e emancipação pedagógica (Freire, 1996; Arroyo, 2009; Demo, 2000)	Interdisciplinaridade; inserção da temática da mineração e reparação no PPP; protagonismo estudantil e autoria docente; currículo vivo e participativo, orientado pela justiça socioambiental e pela mediação entre formação e prática docente.	Escola Caminhos do Rio: integração entre Ciências, História e Língua Portuguesa no tratamento das temáticas mineração, rompimento e revitalização; docentes aplicaram aprendizagens das formações no planejamento escolar. Escola Flores do Amanhã: currículo contextualizado e interdisciplinar com projetos sobre água, vida e reparação, em diálogo com as ações interinstitucionais; participação dos articuladores e cursistas da especialização como orientadores das práticas docentes. Escola Esperança do Vale: interdisciplinaridade e protagonismo estudantil em atividades ligadas à ética, arte e cidadania; reconfiguração curricular pautada na educação socioambiental crítica e na emancipação pedagógica.

**Fonte:** Elaboração própria com base na análise de conteúdo (Bardin, 2016)

Essas categorias, ao serem desdobradas em subcategorias analíticas, revelaram a profundidade das transformações vividas em cada escola e os diferentes modos pelos quais os princípios da educação ambiental crítica e da justiça socioambiental foram apropriados e ressignificados pelos coletivos escolares. Mais do que identificar padrões, essa leitura buscou compreender o movimento formativo em sua dinâmica viva, como cada grupo mobilizou saberes, reelaborou práticas e construiu sentidos em diálogo com seu território. Assim, a análise que se segue não pretende encerrar significados, mas abrir caminhos de reflexão sobre os modos de aprender, ensinar e gerir que emergem quando a escola se reconhece como espaço de criação, resistência e reconstrução de vínculos com a vida e com o meio ambiente.

## 5.1 Governança colaborativa: escuta, participação e corresponsabilidade

A primeira categoria confirma a presença dos princípios da governança colaborativa nos processos de elaboração dos PPEE. De acordo com Ansell e Gash (2007), a governança colaborativa envolve “arranjos nos quais atores públicos e sociais, em interação, constroem decisões compartilhadas baseadas na confiança e na reciprocidade”. Nos PPEE, tais arranjos se materializaram na escuta ativa, no diálogo e na corresponsabilidade entre os diferentes sujeitos escolares.

A experiência das escolas demonstra que a democratização da gestão pedagógica não se restringiu à formalidade das reuniões, mas constituiu uma prática cotidiana de participação horizontal. Na escola Caminhos do rio, o diálogo entre professores e alunos definiu os rumos das ações. Na escola Flores do Amanhã, as parcerias intersetoriais com a saúde ampliaram o sentido da reparação social. Em Esperança do Vale, a participação da comunidade ribeirinha consolidou o princípio de liderança compartilhada (Ansell; Gash, 2008).

Essas experiências confirmam a perspectiva de Antunes-Rocha (2012), segundo a qual a governança educativa colaborativa se realiza quando “a escola se reconhece como território de decisão coletiva”. Para Freire (1996, p. 68), a escuta e o diálogo constituem o próprio ato pedagógico: “é escutando que se aprende a dizer a palavra verdadeira”. Assim, a governança observada traduz um compromisso ético e político com a democratização do conhecimento e com a reconstrução do espaço público escolar.

Ao observar as práticas das escolas analisadas, nota-se que a governança colaborativa assumiu uma dimensão formativa e política, pois os espaços de escuta se converteram em arenas de negociação simbólica e construção de pertencimento. Reuniões ampliadas, rodas de conversa, assembleias e comissões intersetoriais configuraram o que Bardin (2016) define como “núcleos de sentido”, em que a análise de conteúdo permite revelar significados latentes sobre poder, autonomia e confiança mútua. A escuta ativa tornou-se, portanto, um gesto pedagógico e político, reafirmando a escola como território de reconstrução democrática.

Os achados dessa categoria dialogam diretamente com o objetivo geral deste trabalho, ao evidenciar que a construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE) se deu sob uma lógica de corresponsabilidade e de horizontalização das decisões. Ao promover espaços de escuta e de negociação, como rodas de conversa, comissões intersetoriais e assembleias escolares, as escolas participantes materializaram o que Ansell e Gash (2007) denominam de “arena colaborativa”, na qual o consenso emerge do diálogo entre diferentes atores sociais.

Tais arranjos também revelam o papel da governança colaborativa como prática de reconstrução de vínculos em contextos de crise, especialmente no pós-rompimento da barragem. A corresponsabilidade e a transparência nas decisões geraram uma reterritorialização simbólica da escola (Haesbaert, 2011), que passou a ser compreendida como espaço de confiança, solidariedade e engajamento coletivo. Assim, a governança colaborativa nas escolas analisadas não se limitou a um método de gestão, mas configurou-se como um processo político-pedagógico de formação para a democracia, reforçando a importância da escola pública como território de reconstrução coletiva e de exercício da cidadania.

Essa dinâmica reflete também a pedagogia freiriana, que reconhece o diálogo como caminho de construção do conhecimento e como prática libertadora. Assim, a governança colaborativa nas escolas analisadas não se limitou a um método de gestão, mas configurou-se como um processo político-pedagógico de formação para a democracia, reforçando a importância da escola como território de reconstrução coletiva e de exercício da cidadania.

## **5.2 Pedagogia da alternância e articulação teoria–prática**

A segunda categoria reflete a importância da pedagogia da alternância como mediação entre os saberes teóricos e as práticas territoriais. Gimonet (1999) define a alternância como “pedagogia da totalidade”, na qual o aprender e o viver se complementam, e Begnami (2006) acrescenta que ela possibilita a formação situada, articulando tempos e espaços de aprendizagem.

Nos PPEE analisados, a alternância não se limitou a uma metodologia formativa, mas se concretizou como movimento articulador entre as diferentes etapas e sujeitos do Programa Escola do Rio Doce. Sua materialização ocorreu, primeiramente, nas ações desenvolvidas pelos cursistas do curso de aperfeiçoamento, que transformaram seus estudos teóricos sobre mineração, justiça socioambiental e currículo crítico em práticas aplicadas nas escolas, especialmente por meio das cartografias socioambientais. Essas cartografias funcionaram como instrumentos de leitura do território e de escuta sensível das comunidades escolares, constituindo-se como a primeira expressão concreta da alternância entre o Tempo Universidade e o Tempo Comunidade.

Em um segundo momento, essa dinâmica foi ampliada com a participação dos cursistas da especialização, que, em parceria com os articuladores das escolas, desenvolveram um processo conjunto de orientação, acompanhamento e formação continuada junto a professores e estudantes. Assim, a alternância assumiu uma forma colaborativa e em rede, em que cada

ator: cursista, articulador, docente e aluno, se tornou corresponsável pela construção do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE).

Essa experiência de multiautoria e corresponsabilidade reflete o que Gimonet (2007) denomina de “pedagogia da presença”, na qual o aprender ocorre em reciprocidade e coformação entre sujeitos e territórios. O Tempo Universidade, nesse contexto, representou o espaço de sistematização teórica e de construção conceitual, enquanto o Tempo Comunidade deu corpo às ações educativas nos territórios, produzindo aprendizagens concretas e significativas.

A análise de conteúdo dos PPEE evidenciou a presença de “unidades de registro” Bardin (2016) que expressam o movimento de reflexão-ação-reflexão característico da pedagogia da alternância. A alternância reafirmou a concepção freiriana de que “a prática educativa requer reflexão e ação do educador sobre a realidade” (Freire, 1996, p. 43). O percurso formativo dos PPEE ilustra o que Begnami (2006) denomina formação situada: a aprendizagem que se enraíza no território, transformando a teoria em ação e a escola em sujeito do seu contexto histórico.

As evidências empíricas demonstram que a alternância, ao ser vivida coletivamente, ampliou o protagonismo dos educadores e a autonomia das escolas. Ao articular os tempos e espaços formativos, ela permitiu que o conhecimento se deslocasse da universidade para a escola e da escola para o território, em um fluxo contínuo de trocas e reelaborações. Essa dinâmica configurou uma verdadeira “cadeia formativa”, na qual os cursistas do aperfeiçoamento e da especialização atuaram como mediadores da reflexão pedagógica e da prática territorial, fortalecendo o caráter colaborativo da formação docente.

Essa articulação entre Tempo Universidade e Tempo Comunidade consolidou um processo formativo dialógico, crítico e transformador, em consonância com Freire (1996) e Gimonet (2007). A alternância, nesse contexto, não se restringiu a uma metodologia didática, mas se configurou como uma práxis emancipadora, um movimento de reflexão-ação-reflexão que transformou o cotidiano escolar em espaço de investigação e libertação.

Além disso, a alternância reafirmou a concepção de currículo vivo, conforme Arroyo (2009), ao promover aprendizagens vinculadas à realidade dos sujeitos e à experiência concreta do território. Ao entrelaçar saberes populares, científicos e comunitários, a alternância consolidou o território como laboratório pedagógico, fortalecendo o diálogo intergeracional e a autoria coletiva. Essa dinâmica revela o caráter formativo, político e social da alternância, que contribui para a construção de uma educação contextualizada, reflexiva e comprometida com a transformação do território e com a emancipação dos sujeitos escolares.

### 5.3 Aproximação entre escola e território

A terceira categoria expressa a reconstrução do vínculo entre escola e território, elemento central na perspectiva da educação ambiental crítica. Para Carvalho (2008, p. 62), a educação ambiental não deve “apenas informar, mas formar sujeitos políticos capazes de intervir nas causas estruturais da degradação ambiental”.

Nos PPEE das escolas, essa dimensão apareceu nas ações que valorizaram memórias locais, saberes populares e experiências de pertencimento. Na escola Caminhos do Rio, o reconhecimento de que os efeitos do rompimento também atingiram o espaço urbano levou à ampliação da consciência ambiental. Na escola Flores do Amanhã, as narrativas das famílias evidenciaram as desigualdades e injustiças da mineração. Já na escola Esperança do Vale, o estudo da biodiversidade e dos impactos do desastre mobilizou a comunidade em torno da preservação do Rio Doce.

A leitura dos projetos revelou que a aproximação entre escola e território foi impulsionada principalmente pelas cartografias socioambientais desenvolvidas pelos cursistas do curso de aperfeiçoamento. Esses professores, ao realizarem as cartografias com seus colegas e alunos, propiciaram um movimento de escuta e reconhecimento do território, mapeando memórias, problemas e potencialidades locais. As cartografias configuraram-se como um instrumento pedagógico e político de leitura crítica do espaço, funcionando como mediadoras entre o saber escolar e o saber comunitário.

No âmbito da especialização, essa aproximação foi fortalecida pelas rodas de conversa e ações interinstitucionais, organizadas em parceria com ONGs e instituições locais, sob a orientação dos articuladores escolares. Tais ações buscaram ampliar o diálogo entre as escolas e os agentes sociais do território, favorecendo a reflexão sobre os desafios da reparação socioambiental e o papel da escola como agente de transformação. Embora nós cursistas da especialização não atuamos diretamente na rotina escolar, a presença e contato junto a articuladora da escola contribuiu para consolidar uma rede de cooperação e solidariedade entre escola, universidade e sociedade civil.

A análise de conteúdo permitiu identificar “núcleos de sentido” Bardin (2016) que remetem à memória, pertencimento e reconstrução, elementos recorrentes nas narrativas escolares e comunitárias. Essas experiências dialogam com Laschefski (2011), ao afirmar que o desastre de Fundão revelou a necessidade de “educações voltadas à reparação socioambiental e à reconstrução simbólica dos territórios afetados”. Em perspectiva mais ampla, Harvey (2014)

ênfatiza que a luta por justiça ambiental é indissociável da luta por justiça social, situando a escola como espaço político de resistência e reconstrução.

Nesse sentido, o PPEE funcionou como práxis, a interseção entre reflexão crítica e ação transformadora Freire (1987). As escolas tornaram-se polos de reterritorialização simbólica, espaços de elaboração coletiva de significados e de reconstrução da confiança social Haesbaert (2011). Essa reaproximação entre escola e território expressa também o potencial emancipatório do processo formativo, pois mobiliza os sujeitos para a leitura crítica do mundo e para a ação comunitária.

Nessa perspectiva, a aproximação entre escola e território observada nas três instituições analisadas cumpre um duplo papel: pedagógico e político. Pedagógico, porque articula o conhecimento às experiências locais; político, porque afirma o direito à memória e à reparação. Essa articulação, tecida entre os diferentes níveis do Programa Escola do Rio Doce, universidade, cursistas, articuladores, professores e comunidade, reforça o princípio da governança colaborativa, demonstrando que o fortalecimento dos laços territoriais é também uma forma de exercer a democracia e a justiça socioambiental.

#### **5.4 Ressignificação curricular e emancipação pedagógica**

A quarta categoria traduz o movimento de resignificação curricular impulsionado pelos PPEE. O currículo, tradicionalmente prescritivo, foi reinterpretado como espaço de emancipação e resistência. Para Freire (1996, p. 22), “ninguém educa ninguém, os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”; e é nesse processo coletivo que o conhecimento ganha sentido social.

Nos três contextos, observou-se a emergência de práticas curriculares críticas e interdisciplinares. Na escola Caminhos do Rio, a integração entre áreas do conhecimento favoreceu o diálogo entre ciência, arte e história. Na escola Flores do Amanhã, os eixos temáticos “água, vida e reparação” estruturaram projetos de leitura e exposições públicas. E na escola Esperança do Vale, a temática ambiental foi incorporada aos itinerários do Novo Ensino Médio, promovendo o protagonismo estudantil.

A análise dos PPEE evidencia que a resignificação curricular emergiu como desdobramento natural das experiências formativas anteriores, especialmente da governança colaborativa, da alternância e da aproximação com o território. Ao relacionar teoria e prática, as escolas reconstruíram o currículo de modo participativo, transformando-o em um espaço de autoria e de reconstrução simbólica. Esse processo foi fortemente influenciado pela mediação

dos cursistas e articuladores, que contribuíram para integrar as aprendizagens da formação à prática pedagógica, orientando os professores na incorporação das temáticas territoriais e socioambientais ao planejamento escolar.

Essas práticas refletem o pensamento de Arroyo (2009), onde a escola assim compreendida, como território do inédito, onde se constroem novas formas de saber e de convivência. Do mesmo modo, Demo (2000, p. 47) defende que “educar é formar para a autonomia crítica”. As escolas participantes, ao assumirem o currículo como campo de experimentação e diálogo, reafirmaram a centralidade da educação como prática libertadora e transformadora, fortalecendo a identidade docente e a autoria discente.

A análise de conteúdo revelou unidades de registro ligadas à interdisciplinaridade, autoria e justiça ambiental, indicando que a ressignificação curricular não se limitou a reorganizações formais, mas constituiu um movimento ético e político de reconstrução do sentido da escola pública. Ao integrar temas como mineração, reparação, água e território, as escolas transformaram o currículo em instrumento de denúncia e de esperança, o que Freire (1996) chamaria de ato de “pronunciar o mundo”, em prática social de resistência, enquanto eu, sutilmente prefiro chamar de gesto coletivo de reinvenção do mundo.

Essa categoria sintetiza o movimento de emancipação pedagógica que perpassa todo o trabalho. Ao transformar o currículo em instrumento de resistência, as escolas analisadas reafirmam a função social da educação como prática da liberdade (Freire, 1996). O processo formativo coletivo, articulado entre universidade, cursistas, articuladores e professores, constituiu uma rede de saberes que permitiu à escola repensar sua função diante da crise socioambiental, tornando o currículo um espaço de reconstrução de sentidos e de fortalecimento da cidadania.

Além disso, a interdisciplinaridade observada nas experiências descritas confirma o princípio da práxis educativa, no qual a teoria se realiza na prática e se retroalimenta criticamente. Essa dinâmica reflete a concepção de Demo (2000), segundo a qual educar é desenvolver a capacidade de pensar, decidir e agir com autonomia. Ao integrar os temas mineração, justiça socioambiental e reparação no currículo, os PPEE configuraram o que Arroyo (2009) denomina de “território do inédito”, onde a escola se reinventa como espaço de luta, esperança e produção de novos saberes.

Dessa forma, a ressignificação curricular se torna um ato ético, político e estético de resistência frente à lógica do esquecimento, reafirmando o papel emancipador da escola pública na reconstrução simbólica e social da Bacia do Rio Doce.

## **5.5 Considerações interpretativas sobre o processo de categorização e os aprendizados formativos**

As categorias apresentadas evidenciam como os princípios teóricos se materializaram nos processos formativos e na experiência concreta de construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE). A governança colaborativa revelou-se como alicerce ético e político de uma gestão democrática e participativa, fundada na escuta, no diálogo e na corresponsabilidade; a pedagogia da alternância consolidou-se como estratégia formativa e metodológica de integração entre universidade, escola e território; a educação ambiental crítica possibilitou a reaproximação simbólica entre a comunidade escolar e o espaço atingido; e a pedagogia emancipatória sustentou a revisão curricular e o protagonismo dos sujeitos.

Essas dimensões, interligadas, configuram um movimento formativo complexo e coletivo, no qual os saberes acadêmicos e os saberes da experiência se entrelaçam, transformando tanto os sujeitos quanto as instituições envolvidas. Nesse sentido, a análise de conteúdo, enquanto procedimento metodológico e atitude interpretativa, permitiu compreender não apenas o que foi dito nos textos dos PPEE, mas sobretudo o que foi vivido, sentido e ressignificado pelos sujeitos escolares.

Conforme Bardin (2016, p. 41), a análise de conteúdo busca “inferir conhecimentos relativos às condições de produção das mensagens”. No caso dos PPEE, as mensagens não se restringem a registros escritos, mas expressam processos de formação, diálogo e reconstrução coletiva. As inferências realizadas a partir dessa leitura permitiram compreender que a escrita dos projetos constitui também um exercício de autoria política: as escolas falam de si, de seus territórios e de suas feridas, ao mesmo tempo em que constroem novas possibilidades de futuro.

A governança colaborativa, ao promover espaços de decisão compartilhada, traduziu a democratização das relações escolares em um contexto de crise socioambiental; a alternância, vivida em rede entre cursistas, articuladores e professores, fez do território um espaço de aprendizagem viva; a aproximação com o território transformou a escola em espaço de reterritorialização simbólica e de resistência; e a ressignificação curricular, por sua vez, evidenciou o poder emancipador do conhecimento situado.

Esses resultados reafirmam que os PPEE se configuram como práticas de resistência e reconstrução, nas quais a escola assume papel ativo na reparação simbólica e social da Bacia do Rio Doce. Mais do que produtos pedagógicos, os projetos representam trajetórias formativas, nas quais a docência se faz pesquisa, a gestão se faz diálogo e o currículo se faz vida.

O processo formativo analisado, ao articular teoria, prática e território, fortaleceu o conhecimento acadêmico sem desconectá-lo da experiência concreta, promovendo a produção coletiva de sentidos e identidades. Essa experiência também revelou que a educação pública, quando comprometida com a justiça socioambiental e com a escuta dos sujeitos, é capaz de produzir transformação social e reconstrução comunitária, reafirmando-se como espaço de esperança, solidariedade e emancipação.

### **5.6 Narrativas e sentidos atribuídos ao PPEE e ao PPP pelas escolas**

A leitura interpretativa dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE) e dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das escolas analisadas (Escola Caminhos do Rio, Escola Flores do Amanhã, Escola Esperança do Vale) permitiu compreender os sentidos atribuídos a esses instrumentos no contexto formativo do Programa Escola do Rio Doce (PEBRID/UFOP). Cabe destacar que a análise aqui apresentada se refere ao conteúdo e à forma como os PPEE foram escritos e conduzidos em seu processo de elaboração, sem considerar ainda a etapa de implementação das ações, conforme delimitado anteriormente neste capítulo. O foco, portanto, recai sobre as narrativas produzidas, as intenções pedagógicas expressas nos textos e as mediações formativas que orientaram sua construção coletiva, revelando os caminhos percorridos pelas escolas na produção de novos sentidos para a educação em territórios atingidos pela mineração.

A leitura dos documentos e registros formativos evidencia que os PPEE foram concebidos não como produtos finais, mas como processos reflexivos e propositivos, orientados a inspirar futuras revisões dos PPP e a inserir, de forma transversal e estruturante, a temática da mineração, do rompimento de barragens e da revitalização da Bacia do Rio Doce nas práticas escolares. Mais do que um exercício pontual de educação ambiental, o PPEE se configurou como uma tentativa de institucionalizar uma pedagogia situada, em que a escola se reconhece como parte do território e corresponsável por sua reconstrução socioambiental.

A análise comparativa dos PPP das três escolas confirma que, embora apresentem valores importantes, como ética, cidadania e sustentabilidade, não há menção direta à mineração, ao rompimento de barragens ou à revitalização ambiental. As ações voltadas ao meio ambiente aparecem de modo genérico, vinculadas a projetos de horta, reciclagem ou campanhas educativas, sem articulação com a realidade territorial e os impactos históricos do desastre de Mariana. Esse distanciamento evidencia a necessidade de atualização dos PPP, para

que a temática da mineração e da reparação deixe de ser periférica e se torne estruturante das práticas pedagógicas, éticas e políticas das escolas da Bacia do Rio Doce.

Nesse contexto, os PPEE assumem papel provocador e inspirador: sua elaboração buscou tensionar o PPP, trazendo à superfície as contradições, ausências e potencialidades do projeto político-pedagógico tradicional. Como observa Bardin (2016), o processo de análise de conteúdo permite apreender as “unidades de sentido” que expressam tanto o explícito quanto o implícito nas narrativas. Assim, a escrita dos PPEE revela um esforço coletivo de reparação simbólica, em que as escolas narram suas feridas e esperanças, e constroem novos modos de compreender o lugar da educação diante das crises ambientais e sociais.

Na Escola Caminhos do Rio, as produções expressam um forte compromisso com a escuta e o diálogo comunitário, valorizando as vozes que, historicamente, foram silenciadas após o desastre. Na Escola Flores do Amanhã, a escrita evidencia o desejo de reconfigurar o currículo e fortalecer a governança democrática, associando o debate ambiental às práticas de cidadania e justiça social. Na Escola Esperança do Vale observou-se que, embora o documento institucional valorize a ética e a cidadania, não contempla a especificidade da mineração e seus impactos; foi o PPEE que abriu caminhos concretos para incluir essas temáticas nas práticas escolares, propondo sua inserção interdisciplinar e contextualizada.

Essas constatações permitem afirmar que os PPEE não substituem os PPP, mas os tensionam criticamente, funcionando como laboratórios de experimentação pedagógica que evidenciam a necessidade de revisão institucional. Enquanto o PPP reflete a identidade consolidada da escola, o PPEE expressa a sua potência transformadora, o movimento de reinvenção do projeto educativo a partir da realidade vivida. Essa relação dialética entre ambos representa o que Freire (1996) chama de “educação como prática da liberdade”, pois transforma o planejamento pedagógico em um espaço de diálogo, pesquisa e ação.

Os resultados interpretativos também evidenciam que a condução dos PPEE, ancorada na pedagogia da alternância de Gimonet (1999) e Begnami (2006) e evidenciando na prática a governança colaborativa de Ansell e Gash (2007), promoveu um movimento formativo em rede, envolvendo cursistas do aperfeiçoamento e da especialização, articuladores e professores das escolas. Esse processo de elaboração, marcado por escuta, acompanhamento e coautoria, materializou o princípio da alternância entre os tempos de formação (universidade) e de ação (escola e território), transformando a escrita dos projetos em um espaço de aprendizado coletivo e crítico.

Assim, a análise das narrativas dos PPEE evidencia um duplo movimento: de um lado, a construção de sentidos sobre o papel social da escola em contextos de injustiça ambiental; de

outro, a afirmação de que a reparação também se faz por meio da educação, pela reconstrução simbólica e política dos vínculos entre escola, comunidade e território.

Conclui-se, portanto, que os PPEE analisados expressam um compromisso ético e pedagógico com a transformação da escola pública e projetam a revisão futura dos PPP como continuidade necessária desse processo. A partir deles, as escolas passam a reconhecer que educar em territórios minerados é também educar para a consciência crítica, para a memória e para a justiça socioambiental, reafirmando o papel da educação como força de resistência e de esperança na reconstrução da Bacia do Rio Doce.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho nasceu do desejo de compreender como a escola pública, que entendo como braço da gestão pública, pode reinventar seus sentidos e práticas em territórios marcados pelo desastre e pela desigualdade, reconhecendo-se como espaço de reconstrução simbólica, social e ambiental. Ao acompanhar o processo de elaboração dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE), no âmbito do Programa Escola do Rio Doce, busquei interpretar como os sujeitos escolares transformam a dor em aprendizado e o cotidiano em espaço de esperança. Mais do que um exercício acadêmico, esta pesquisa foi um percurso de escuta e partilha, no qual teoria e prática se entrelaçaram na busca por caminhos possíveis para uma educação comprometida com a vida, com a justiça e com o território, nunca esquecendo que também sou atingida.

O estudo teve como objetivo geral compreender, a partir de um relato de experiência, como os princípios da governança colaborativa contribuiu para a construção do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE), articulado ao Projeto Político-Pedagógico (PPP) e voltado à inserção crítica da temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” nas escolas públicas da Bacia do Rio Doce. Para buscar alcançar o objetivo proposto, me orientei pelo percurso de descrever o processo de elaboração dos projetos, analisar as formas de participação dos diferentes sujeitos escolares, refletir sobre as práticas de cooperação e corresponsabilidade e por fim identificar os aprendizados que emergiram dessa vivência. O percurso formativo revelou que esses objetivos, ora descrito no trabalho, como específicos, não se limitaram a um roteiro de pesquisa, mas se converteram em experiências de transformação, tanto para as escolas, que revisitaram seus sentidos de pertencimento e missão, quanto para mim, que vivi o desafio de aprender com o território e com as pessoas que o habitam.

Nos diferentes contextos acompanhados, a mobilização das escolas assumiu formas variadas. Em algumas, o processo se fortaleceu como experiência coletiva, com intensa participação de professores, estudantes e gestores; em outras, emergiram desafios significativos, como os que ocasionaram a desistência de duas escolas ao longo do percurso, cada uma por motivos distintos e relacionados às suas próprias realidades e decisões institucionais, incluindo desde mudanças de articuladores e situações de saúde até a sobrecarga de demandas e a necessidade de reorganização das agentes formativos. Essas interrupções, embora desafiadoras, revelaram a complexidade de sustentar processos colaborativos em meio às pressões cotidianas da rede pública e reforçaram a importância de compreender a escola como organismo vivo, atravessado por tempos, resistências e condições desiguais.

O PPEE, enquanto instrumento pedagógico e político, representou a tentativa concreta de integrar os princípios da gestão democrática e da educação contextualizada ao cotidiano das escolas. Sua elaboração envolveu encontros, rodas de conversa e momentos de reflexão nos quais os grupos puderam expressar suas experiências e suas inquietações. Em cada escola, o percurso assumiu um contorno singular: a Escola Caminhos do Rio trabalhou com as memórias do rompimento da barragem e com as marcas deixadas pela lama, estimulando os estudantes a ressignificar o pertencimento ao território; a Escola Flores do Amanhã priorizou o diálogo entre sustentabilidade e diversidade, buscando incorporar no currículo a discussão sobre meio ambiente e cidadania; e a Escola Esperança do Vale, situada na zona rural, aproximou os temas da educação do campo, do trabalho e da convivência comunitária. Esses movimentos revelaram que, quando a escola se abre à escuta e ao diálogo, o currículo se torna mais vivo e conectado à realidade.

Em todas as experiências, foi possível observar indícios de cooperação, escuta e corresponsabilidade na construção dos projetos, ainda que de forma desigual entre os grupos. O exercício de pensar coletivamente, definir prioridades e reorientar práticas mostrou que a construção de uma governança colaborativa na educação depende de relações de confiança, reconhecimento e compromisso compartilhado. Ao mesmo tempo, as dificuldades enfrentadas evidenciaram que a colaboração não se institui de forma automática: ela requer tempo, sensibilidade e abertura ao conflito como parte do aprendizado coletivo. A análise das experiências indicou que, quando os sujeitos se sentem parte do processo, o diálogo se fortalece e a escola se transforma em espaço de autoria e pertencimento.

A aproximação entre os saberes escolares e a realidade do território emergiu como um dos aspectos mais marcantes do processo formativo. O diálogo entre o Tempo Universidade e o Tempo Comunidade favoreceu trocas ricas e significativas, nas quais o conhecimento

acadêmico foi reinterpretado à luz das experiências locais. Essa interação revelou a potência formativa do território como lugar de aprendizado e de construção de sentido. As atividades realizadas, como rodas de conversa, oficinas e cartografias, ampliaram o olhar das escolas sobre sua própria história, permitindo que professores e estudantes se reconhecessem como parte integrante de um processo maior de revitalização da Bacia do Rio Doce.

Entretanto, ficou evidente a necessidade de fortalecer o sentimento de pertencimento das escolas ao Projeto Escola do Rio Doce. Em muitos momentos, percebia-se que a universidade ainda era vista como uma instância externa, e não como parceira direta no processo de formação e reconstrução educativa. Essa percepção revelou um descompasso entre o que se propunha nos documentos oficiais do programa, que enfatizavam uma articulação efetiva entre Universidade, Secretaria Estadual de Minas Gerais - SEE/MG, escolas, articuladoras e cursistas, e o que se concretizava no cotidiano. Na prática, essa rede de cooperação mostrava-se frágil e, por vezes, desarticulada, o que limitava o potencial colaborativo do projeto e evidenciava a urgência de um diálogo mais próximo, horizontal e contínuo entre todos os envolvidos.

Refletir sobre essa caminhada, enquanto educadora e cursista, foi um exercício de autoconhecimento e responsabilidade. Vivenciar os desafios da pesquisa em contextos marcados por fragilidades institucionais e emocionais fez com que eu compreendesse o valor da escuta e da persistência. Em muitos momentos, as resistências e as interrupções se converteram em aprendizado, mostrando-me que o tempo da formação não é linear, mas feito de pausas, recomeços e descobertas. Reafirmei, nesse processo, minha convicção de que educar em territórios atingidos exige sensibilidade política e ética, pois cada gesto, cada diálogo e cada escolha pedagógica se tornam formas de cuidado e reconstrução.

Como síntese dos principais achados, destaco que a elaboração dos PPEE provocou nas escolas um movimento de reflexão e reorganização de suas práticas, promovendo aprendizagens que ultrapassam o plano técnico e alcançam a dimensão humana e coletiva da educação. A experiência mostrou que a escola pública tem força para transformar realidades quando se reconhece como protagonista de sua história e quando estabelece pontes entre conhecimento, território e vida.

À luz do objetivo central deste trabalho: Analisar de que forma a governança colaborativa se manifesta no processo de construção coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE), em articulação com o Projeto Político-Pedagógico (PPP), tomando como referência a inserção crítica da temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” no cotidiano escolar, os resultados evidenciam que a elaboração dos PPEE se

constituíram como um espaço privilegiado de exercício da governança colaborativa. Os processos de escuta, diálogo, corresponsabilidade e cooperação observados durante a construção dos projetos permitiram às escolas refletirem criticamente sobre suas práticas, seus currículos e suas relações com o território, criando condições concretas para a ressignificação e a reelaboração dos PPP. Ainda que essa reelaboração não tenha se efetivado plenamente no período analisado, os PPEEs configuraram-se como dispositivos pedagógicos e políticos capazes de tensionar o caráter normativo dos PPP e de impulsionar sua transformação em instrumentos mais vivos, contextualizados e comprometidos com a justiça socioambiental.

Nesse percurso, a universidade assumiu papel relevante como parte de um processo de formação colaborativa, atuando como instância mediadora e articuladora de saberes, e não como agente centralizador das decisões pedagógicas. A articulação entre o Tempo Universidade e o Tempo Comunidade revelou-se fundamental para favorecer a circulação de conhecimentos acadêmicos e saberes territoriais, ampliando as possibilidades de leitura crítica da realidade e de construção coletiva de sentidos. No entanto, os resultados também indicam que essa relação precisa ser continuamente fortalecida, de modo a consolidar vínculos mais horizontais e permanentes entre universidade e escola pública, condição indispensável para a sustentação de práticas colaborativas duradouras e para a consolidação de processos formativos comprometidos com a reconstrução dos territórios atingidos.

As contribuições deste trabalho situam-se na valorização da gestão democrática e da escola pública como espaços de resistência, solidariedade e justiça socioambiental, sem perder de vista que a escola, além de ser um lugar de vivência e produção de saberes pedagógicos, deve ser, portanto, reconhecida como parte integrante da gestão pública. Nesse sentido, reafirma-se seu papel político, social e, sobretudo, revolucionário, na medida em que atua na formação de sujeitos críticos e comprometidos com a transformação da realidade.

Entre as limitações deste estudo, reconheço que a análise se concentrou na fase de elaboração dos PPEE, sem alcançar a execução plena das ações, devido a fatores internos e externos às escolas. As instituições enfrentaram reorganizações administrativas, sobrecarga de demandas e reorientações provenientes de instâncias governamentais, o que acabou atrasando o desenvolvimento dos projetos e impossibilitando sua análise dentro do tempo hábil previsto pelo curso. Ainda assim, a execução dos PPEE representa uma etapa fundamental a ser aprofundada em estudos futuros, possibilitando compreender os efeitos concretos das propostas no cotidiano escolar e nos processos formativos dos sujeitos envolvidos. Diante dessa experiência, recomenda-se que, em futuras edições ou iniciativas semelhantes, as ações planejadas para o ambiente escolar sejam desenvolvidas preferencialmente no primeiro

semestre letivo ou, no máximo, até o mês de agosto, considerando a rotina das escolas, os períodos avaliativos e as demandas institucionais que impactam diretamente o ritmo das atividades. Reforço, por fim, a importância de fortalecer os vínculos entre universidade e escolas, garantindo a continuidade de processos formativos capazes de ampliar o protagonismo dos sujeitos e consolidar práticas colaborativas duradouras, indispensáveis à consolidação de uma educação pública mais democrática, crítica e transformadora.

Diante do percurso realizado, conclui-se que a governança colaborativa se manifestou no processo de construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEE) como um exercício concreto de escuta, diálogo e corresponsabilidade, possibilitando às escolas públicas da Bacia do Rio Doce refletirem criticamente sobre seus currículos, suas práticas e sua relação com o território. Ainda que em intensidades distintas e atravessadas por limites institucionais e temporais, as experiências analisadas evidenciam que os PPEE constituíram espaços formativos capazes de tensionar o caráter normativo dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP), abrindo caminhos para sua ressignificação como instrumentos mais vivos, contextualizados e comprometidos com a inserção crítica da temática “Mineração, Rompimento e Revitalização”. Nesse sentido, a análise realizada evidencia que a governança colaborativa, quando situada no território e articulada à prática escolar, contribui para o fortalecimento de processos educativos democráticos e sensíveis às realidades socioambientais vividas pelas comunidades escolares.

Encerrar este percurso de pesquisa representa muito mais do que finalizar um trabalho acadêmico: é reafirmar um percurso de vida, de escuta e de compromisso contínuo. Investigar essa temática foi, para mim, uma experiência profundamente significativa e transformadora, pois me atravessa em múltiplas dimensões: *como professora da rede pública, socióloga e servidora comprometida com a educação*, mas também como mulher atingida e ainda hoje marcada pela violência simbólica e material do rompimento da barragem de Fundão. Ao aprofundar-me em práticas colaborativas de reconstrução e mitigação dos danos, encontrei não apenas um campo de estudo, mas um caminho de cura e revigoramento. Esse processo reafirmou minha convicção de que a educação pública, quando ancorada na escuta, na solidariedade e na corresponsabilidade, é capaz de transformar o sofrimento em aprendizado e de semear novas formas de vida em meio às ruínas. Mais do que uma pesquisa, este trabalho é uma travessia entre o que fomos, o que resistimos e o que ainda podemos ser.

## REFERÊNCIAS

- ANSELL, Chris; GASH, Alison. *Collaborative governance in theory and practice*. *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 18, n. 4, p. 543–571, 2007.
- ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel; HUNZICKER, Adriane Cristina de Melo; JESUS, Rossely Valoni de. Eles estão aqui: narrativas de professores(as) sobre a relação entre empresas mineradoras e escolas. *Revista Aracê*, São José dos Pinhais, v. 7, n. 3, p. 13783–13804, 2025.
- ARROYO, Miguel G. *Ofício de mestre: imagens e autoimagens*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BEGNAMI, Fernanda. *Pedagogia do território: uma educação comprometida com a vida*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- BEGNAMI, Janete Borges. *Formação por alternância na licenciatura em educação do campo: possibilidades e limites do diálogo com a pedagogia da alternância*. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2008.
- CIF – COMITÊ INTERFEDERATIVO. *Plano de reparação integral dos danos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão*. Brasília: CIF, 2020.
- DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 2000.
- ESPÍNDOLA, Haruf Salmen; WENDLING, Ivan Jannotti. Elementos biológicos na configuração do território do rio Doce. *Varia História*, Belo Horizonte, v. 24, n. 39, p. 177–197, 2008.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. *A formação do MST no Brasil*. 4. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. *Territórios da educação do campo*. Campinas: FE/UNICAMP, 2012.
- FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz. *Dossiê: desastre da mineração e saúde das populações atingidas*. Rio de Janeiro: ENSP/FIOCRUZ, 2018.
- FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GIMONET, Jean-Claude. A pedagogia da alternância: uma resposta original à demanda de escolarização no meio rural. In: ARROYO, Miguel; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (org.). *Por uma educação do campo: trilhas para a construção de um projeto de educação do campo*. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 151–172.

GIMONET, Jean-Claude. *Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAs*. Petrópolis: Vozes, 2007.

GIMONET, Jean-Claude. *Pedagogia da alternância: discussão e desenvolvimentos*. Dissertação apresentada no I Seminário Internacional "Pedagogía de la Alternancia: Alternancia y desarrollo", Salvador, Brasil, novembro de 1999.

HAESBAERT, Rogério. *O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

HARVEY, David. *O novo imperialismo*. São Paulo: Loyola, 2004.

HUNZICKER, Adriane Cristina de Melo. *Educação no contexto do rompimento da barragem de Fundão: representações sociais em movimento de educadores(as) sobre a escola no reassentamento de Bento Rodrigues*. 2024. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024.

HUNZICKER, Adriane Cristina de Melo. *Silêncios pedagógicos: escolas atingidas e narrativas interditas sobre o desastre de Mariana*. 2024. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2024.

JOSSO, Marie-Christine. *Experiências de vida e formação*. São Paulo: Cortez, 2002.

LASCHEFSKI, Klemens Augustinus. Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho (MG): desastres como meio de acumulação por despossessão. *Ambientes*, v. 2, n. 1, p. 98–143, 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MUSSI, Maria de Lourdes da S.; FLORES, Norma Sandra T.; ALMEIDA, Deise Regina O. Relato de experiência: um caminho possível para a produção do conhecimento em enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, supl. 4, e20200820, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0820>.

NÓVOA, António (org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

SANT'ANNA, Luciana Tavares et al. Mineração, território e currículo: para além dos rompimentos e dos reparos. In: UFMG; UFOP (org.). *Educação e mineração no projeto*

*pedagógico da escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce (MG)*. Belo Horizonte: UFMG, 2022. p. 49–61.

SAVIANI, Dermeval. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 13. ed. Campinas: Autores Associados, 2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TROCATE, Charles; ALVES, Murilo da Silva. Análise de conjuntura política, econômica e social da mineração no Brasil e os enfrentamentos necessários. In: ALVES, M. S. et al. *Mineração: realidades e resistências*. São Paulo: Expressão Popular, 2020. p. 17–40.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO (UFOP). *Circular nº 52/2025 – Assunto: Orientações para escrita do TCC – Conselho de Ética*. Mariana: UFOP, 2025.