UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

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

RENATA MARQUES SANTOS

ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE UM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO PARA UM PROCESSO FORMATIVO ENVOLVENDO DE SEIS ESCOLAS DA CIDADE DE IPATINGA/MINAS GERAIS

Mariana - MG
2026

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA COM ÊNFASE EM EDUCAÇÃO, MINERAÇÃO, ROMPIMENTO E REVITALIZAÇÃO DA BACIA DO RIO DOCE

RENATA MARQUES SANTOS

ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE UM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO PARA UM PROCESSO FORMATIVO ENVOLVENDO SEIS ESCOLAS DA CIDADE DE IPATINGA/MINAS GERAIS

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

Orientador: Dr. Douglas da Silva Tinti

Mariana – MG

2026

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

S237a Santos, Renata Marques.
Análise das contribuições de um curso de especialização para um processo formativo envolvendo seis escolas da cidade de Ipatinga/Minas Gerais. [manuscrito] / Renata Marques Santos. - 2026.
44 f.

Orientador: Prof. Dr. Douglas da Silva Tinti.
Produção Científica (Especialização). Universidade Federal de Ouro Preto. Departamento de Educação.

1. Mineração a céu aberto. 2. Falhas em barragens. 3. Educação. 4. Educação ambiental. 5. Professores - Formação. I. Tinti, Douglas da Silva. 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 CIENCIAS HUMANAS E SOCIAIS

FOLHA DE APROVAÇÃO

Renata Marques Santos

Análise das contribuições de um curso de especialização para um processo formativo envolvendo seis escolas da cidade de Ipatinga/Minas Gerais

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

Aprovada em 26 de fevereiro de 2026.

Membros da banca
Prof. Dr. Douglas da Silva Tinti - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto
Prof. Dr. Gilberto Januario- Universidade Federal de Ouro Preto
Dr. Jose Ronaldo Alves Araujo

O Prof. Dr. Douglas da Silva Tinti, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 26/02/2026.

Documento assinado eletronicamente por **Douglas da Silva Tinti**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 05/03/2026, às 19:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **1070328** e o código CRC **9F57E39E**.

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

A divulgação ou reprodução total ou parcial deste Trabalho é autorizada exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

Agradecimentos

A Deus, por iluminar meu caminho, fortalecer minha trajetória e permitir que eu chegasse com perseverança renovada a cada etapa.

À coordenação do curso; e aos professores do curso, pela dedicação, competência e compromisso com a formação docente. Cada aula, leitura e diálogo ampliou minhas perspectivas e contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento deste Trabalho e para o meu crescimento profissional e pessoal.

Ao professor orientador Douglas da Silva Tinti, pela escuta atenta, orientação cuidadosa, confiança e incentivo constante. Sua paciência, disponibilidade e sensibilidade foram fundamentais para a construção deste Trabalho de Conclusão de Curso. Sou profundamente grata pela parceria e por todo aprendizado compartilhado.

Aos membros da banca, Prof. Dr. Gilberto Januario e Prof. Dr. José Ronaldo Alves Araújo, pelo tempo dedicado à leitura e as recomendações de alterações visando a melhoria do trabalho apresentado.

À Apoio Acadêmico, Fernanda de Araújo Satler Vilela, pelo acolhimento, organização e suporte durante todas as etapas do curso. A atenção às dúvidas, a mediação dos processos e o compromisso com a qualidade do ensino foram essenciais para que eu pudesse prosseguir com segurança e tranquilidade,

Ao Eduardo Cardilo Rocha, pelo auxílio técnico, sempre prestativo, solucionando desafios e garantindo que as ferramentas estivessem em pleno funcionamento para a realização das atividades propostas.

Aos colegas de curso pelas trocas, apoio mútuo, discussões enriquecedoras e pela caminhada compartilhada, que tornaram o percurso mais leve e significativo.

Por fim, à minha família e às pessoas queridas que estiveram ao meu lado, oferecendo amor, compreensão e incentivo nos momentos que precisei.

A todos, o meu sincero agradecimento.

Resumo

O Estudo apresentado neste Trabalho analisou o processo formativo proporcionado pelo curso de especialização *Mineração e Educação no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce/MG*, com a participação de seis escolas públicas do município de Ipatinga/MG. A investigação buscou compreender as contribuições da formação para o fortalecimento da prática pedagógica e para a construção de projetos educativos voltados à valorização do território e à reflexão sobre os impactos da mineração, especialmente após o rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana/MG, em 2015. A metodologia adotada baseou-se em uma abordagem participativa, utilizando rodas de conversa, seminários, reuniões pedagógicas e a elaboração do Projeto Pedagógico Experimental da Escola. A análise dos dados da pesquisa foi realizada a partir de uma abordagem qualitativa, coerente com o caráter interventivo do estudo e com a opção metodológica pelo relato de experiência, os dados produzidos ao longo da pesquisa, provenientes das rodas de conversa, seminários, reuniões, registros escritos, relatos dos professores e das observações realizadas durante as ações formativas foram organizados e sistematizados de forma descritiva e interpretativa. Os resultados convergem para a ampliação do conhecimento e da consciência crítica das equipes escolares acerca da mineração e suas consequências socioambientais, além de evidenciar a importância da escola como espaço de debate, sensibilização e construção coletiva de alternativas voltadas à revitalização das áreas atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundão. Conclui-se que a articulação entre formação docente, reflexão crítica possibilitada pelo processo formativo proporcionado pelo curso de especialização é um caminho promissor para consolidar práticas educativas que contribuam não apenas para a revitalização das áreas atingidas, mas também para o fortalecimento da consciência ambiental e da participação cidadã das futuras gerações.

Palavras-chave: Formação de Professores; Projeto Pedagógico Experimental da Escola; Educação Ambiental; Mineração; Bacia do Rio Doce.

Abstract

This paper analyzes the formative process provided by the specialization course Mining and Education in the School's Pedagogical Project: from the dam failure to revitalization in the Doce River Basin/MG, developed in six public schools in the municipality of Ipatinga, Minas Gerais, Brazil. The study sought to understand the contributions of the program to strengthening pedagogical practice and to the development of educational projects aimed at valuing the territory and fostering critical reflection on the impacts of mining, especially after the failure of the Fundão Dam in Mariana/MG in 2015. The methodology was based on a participatory approach, using conversation circles, seminars, pedagogical meetings, and the development of the School's Experimental Pedagogical Project (SEPP). Data analysis followed a qualitative approach, consistent with the interventionist nature of the study and with the methodological choice of an experience report. Data produced throughout the project derived from conversation circles, seminars, meetings, written records, teachers' narratives, and observations made during the formative activities were organized and systematized in a descriptive and interpretative manner. The results indicate an expansion of knowledge and critical awareness among school teams regarding mining and its socio-environmental consequences, as well as highlighting the importance of the school as a space for debate, awareness-raising, and the collective construction of alternatives aimed at revitalizing affected areas. It is concluded that the articulation between teacher education, critical reflection, and the collective development of pedagogical projects represents a promising path for consolidating educational practices that contribute not only to the revitalization of affected areas but also to strengthening environmental awareness and civic participation among future generations.

Keywords: Teacher Education; School's Experimental Pedagogical Project; Environmental Education; Mining; Doce River Basin.

Lista de Siglas

EJA – Educação de Jovens e Adultos

PEBRID – Programa de Formação Continuada de Educadores da Rede Pública dos Municípios Atingidos pelo Rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais

PPEE – Projeto Pedagógico Experimental da Escola

PPP – Projeto Político Pedagógico

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto

UNILESTE – Centro Universitário do Leste de Minas Gerais

Sumário

Introdução **12**
Aspectos da trajetória pessoal e profissional da professora-pesquisadora 13
Justificativa 15
Estrutura da pesquisa 15

Capítulo 1 - Discussões Teóricas **17**
1.1 Mineração e impactos sociooambientais 17
1.2 Formação de professores na perspectiva da Especialização 19

Capítulo 2 -Procedimentos Metodológicos **23**
2.1 Objetivos e tipologia do estudo 23
2.2 Contexto e participantes do estudo 24
2.3 Processo de produção de dados 25
2.4 Processo de organização e análise dos dados 26

Capítulo 3 – Análise descritiva do trabalho e dos contextos escolares **28**
3.1 Dinâmica das Rodas de Conversa 28
3.2 Dinâmica dos Seminários 30
3.3 Dinâmica da Construção dos PPEE 32

Capítulo 4 – Análise da experiência **34**
4.2 Seminários e reuniões como espaços de formação crítica 35
4.3 A construção coletiva do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE) 36
4.4 Desafios enfrentados e aprendizagens emergentes 37
4.5 Contribuições para a formação docente e práticas escolares 38

Considerações Finais **40**

Referências **44**

Introdução

No estado de Minas Gerais, desenrolam-se os capítulos complexos de uma narrativa singular, marcada pela tradição antiga da mineração. Esta atividade histórica, que remonta aos primeiros dias da colonização, não apenas alterou a configuração geográfica do estado, mas também fundamentou a construção cultural e econômica de nosso país.

Nessa história, destacam-se as cidades de Ouro Preto e Mariana, autênticos tesouros históricos que guardam os vestígios de um tempo em que o ouro corria em profusão pelas serras e rios. Esses lugares mantêm, em suas ruas de pedra e igrejas de estilo barroco, os vestígios de uma época que reverberam nas tradições, na arquitetura grandiosa e no orgulho de um povo que moldou sua identidade nas profundezas das minas.

Após o rompimento da Barragem de Fundão, que atingiu municípios pertencentes à Bacia do Rio Doce e trouxe inúmeras dificuldades aos moradores, vem a necessidade de explorar o tema de maneira crítica dentro das escolas e discutir sobre a revitalização das áreas atingidas. A presença da mineração na cidade de Ipatinga, embora represente um eixo econômico importante, também traz desafios sociais, ambientais e educacionais que exigem processos de revitalização tanto dos espaços físicos quanto das práticas pedagógicas.

É neste contexto que as escolas públicas se tornam ambientes fundamentais para incentivar a reflexão e a análise crítica. Nesse cenário, a formação continuada de professores emerge como instrumento essencial para fortalecer o compromisso com uma educação crítica, sustentável e transformadora.

Assim, o debate sobre a mineração e seu impacto no meio ambiente se transforma em discussão necessária para preparar acerca dos desafios, preparando as futuras gerações para enfrentar e explorar as oportunidades que essa prática apresenta. Atendendo a essa necessidade, foi criado o Programa de Formação Continuada de Educadores da Rede Pública dos Municípios Atingidos pelo Rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais (PEBRID), em parceria com a Fundação Renova e, a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por meio do qual foi ofertado *Curso de Aperfeiçoamento: Mineração, Rompimento da Barragem e Revitalização: desafios para a Educação*. O Curso é uma ação desenvolvida no Programa de Extensão Formação Continuada de Educadores da Rede Pública dos municípios atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais. com o objetivo de inserir a temática da mineração, do rompimento de barragens e da revitalização nos contextos escolares. O curso foi destinado a professores das escolas públicas dos municípios atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão, localizados na Bacia do

Rio Doce. No município de Ipatinga, aproximadamente 600 professores, das redes estadual e municipal, participaram dessa formação. Como produto do curso, os professores elaboraram o Projeto Pedagógico Experimental (PPE), a ser desenvolvido em sala de aula, abordando a dinâmica da mineração em Minas Gerais, o desastre socioambiental e as propostas de revitalização da Bacia do Rio Doce.

Na continuidade desse percurso formativo, professores cursistas selecionados pelo PEBRID ingressaram no curso de especialização *Mineração e Educação no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce*. A especialização teve como objetivo aprofundar a discussão da temática e promover sua inserção crítica no Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas, bem como no currículo e no planejamento pedagógico. O formato do curso envolveu a atuação dos cursistas em cinco ou seis escolas, contando, em cada unidade, com a participação de um professor articulador responsável por mobilizar a comunidade escolar, coordenar a elaboração do PPEE e acompanhar sua implementação.

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) configura-se como um Relato de Experiência, inspirado na proposta metodológica de Mussi e Almeida (2021), e tem como objetivo refletir sobre as contribuições do curso de especialização para o processo formativo desenvolvido em seis escolas públicas do município de Ipatinga/MG. A análise concentra-se nas experiências vivenciadas ao longo do percurso, com foco nas temáticas da mineração, do rompimento da Barragem de Fundão e da revitalização da Bacia do Rio Doce, buscando evidenciar os impactos dessa formação na prática docente, na gestão escolar e na construção coletiva de projetos pedagógicos.

Aspectos da trajetória pessoal e profissional da professora-pesquisadora

Nasci[1] e resido na cidade de Ipatinga/MG, graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais (UNILESTE/MG), pós-graduada em Educação Infantil, Alfabetização e Letramento, Educação Inclusiva e Especial, Mídias na Educação e Psicopedagogia com Ênfase em Aba. Professora efetiva da rede municipal de Ipatinga há 22 anos e como Coordenadora do Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB) desde o ano de 2022. A escola de lotação a qual pertenço na rede municipal é a Escola Municipal Levindo

[1] Por se tratar de um relato de experiência, optou-se por utilizar, desse ponto em diante, a 1ª pessoa do singular.

Mariano, localizada no Bairro Bom Jardim, na cidade de Ipatinga/MG. A escola foi fundada no ano de 1998, atende alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) e alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) nos turnos matutino e vespertino. No turno noturno, a escola também atende alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A proximidade com o tema Educação Ambiental acontece dentro das escolas por meio de projetos implementados nas aulas do componente curricular Ciências, com estudos tendo como foco a exploração de conceitos sobre vida e universo, matéria e energia, sempre alinhado às competências da Base Nacional Comum Curricular e ao Currículo de Minas Gerais.

Já a proximidade com o tema mineração se deu, a princípio com o rompimento da barragem de Fundão, porém de maneira bem superficial com o suporte reportagens exibidas na época. A tragédia trouxe a todos consternação e solidariedade aos diretamente atingidos por meio de campanhas, doação de roupas, alimentos e principalmente água mineral. Após o acontecimento, se tornou imperativo trabalhar o tema dentro das escolas públicas que estão situadas nos municípios que fazem parte da Bacia do Rio Doce através do curso de aperfeiçoamento, oportunizado pela parceria entre UFOP, UFMG e Fundação Renova. Com a divulgação na escola, me inscrevi e tive a oportunidade de atuar como tutora nos anos de 2022 e 2023, já me aprofundando mais no tema.

A maioria dos professores das escolas públicas dos municípios da Bacia do Rio Doce tiveram a oportunidade de participar do curso de aperfeiçoamento e mobilizar seus conhecimentos em práticas dentro da sala de aula. Após a implementação do projeto escrito no curso, o tema ficou esquecido dentro das escolas. Em 2024 me inscrevi no processo seletivo para o curso de especialização *Projeto político pedagógico da escola com ênfase em educação, mineração, rompimento e revitalização da bacia do Rio Doce*, fui selecionada e segui acompanhando 6 (seis) escolas da cidade de Ipatinga/MG na discussão sobre o tema, inserção no Projeto Político Pedagógico da Escola, tendo como produto final a escrita e implementação do PPEE.

Diante da oportunidade de participar do curso de especialização, o objetivo desse Trabalho é ***analisar o processo formativo oportunizado pelo curso de especialização com vistas a evidenciar as contribuições para seis escolas da cidade de Ipatinga/MG***.

Justificativa

A pesquisa apresentada no Trabalho justifica-se pela necessidade de compreender como o curso de especialização contribui para a formação continuada de professores e para o fortalecimento de práticas pedagógicas voltadas à revitalização educacional, social e ambiental nas escolas públicas de Ipatinga/MG. Em uma região marcada pela presença da mineração, refletir sobre os impactos dessa atividade e sobre as possibilidades de transformação por meio da educação é fundamental. O objetivo geral do estudo é analisar o processo formativo oportunizado pelo curso de especialização com vistas a evidenciar as contribuições para seis escolas da cidade de Ipatinga/MG.

Diante desse cenário, as escolas públicas emergem como espaços estratégicos para fomentar reflexões críticas, promover o diálogo e desenvolver práticas pedagógicas que aproximem os estudantes de sua realidade territorial. Ao inserir o debate sobre mineração e seus impactos no cotidiano escolar, fortalece-se a consciência socioambiental, ampliando o senso de pertencimento e responsabilidade das pessoas diante dos desafios contemporâneos.

Assim, o presente estudo busca contribuir para a formação continuada dos profissionais da educação, integrando teoria e prática, e favorecendo a construção de PPEE comprometidos com a preservação ambiental, a revitalização das áreas atingidas e a formação cidadã. Dessa forma, a relevância da pesquisa reside na possibilidade de explorar e investigar possíveis contribuições de uma proposta de formação que articula como ferramenta de transformação social, ao mesmo tempo que a explora no sentido de identificar indícios de fortalecimento da gestão democrática e o protagonismo das comunidades escolares de Ipatinga/MG

Estrutura do Trabalho

O TCC está organizado em quatro capítulos articulados entre si. O primeiro capítulo apresenta o referencial teórico que fundamenta a discussão acerca da mineração, do rompimento da barragem de Fundão e de seus desdobramentos sociais, políticos, ambientais e educacionais, compondo a base conceitual necessária para compreender a problemática investigada. O segundo capítulo descreve os procedimentos metodológicos adotados, destacando a contribuição do curso de especialização para a inserção da temática da mineração e seus impactos no Projeto Político Pedagógico das escolas participantes. No terceiro capítulo são analisadas as ações desenvolvidas durante o processo formativo, considerando as

especificidades de cada contexto escolar e as diferentes formas de apropriação dos conteúdos trabalhados. Por fim, o quarto capítulo apresenta a análise da experiência vivenciada ao longo do percurso investigativo, discutindo as repercussões do processo formativo nas práticas docentes e suas contribuições para o desenvolvimento do tema nas escolas, de acordo com as realidades locais.

Capítulo 1 - Discussões Teóricas

Neste capítulo, apresentam-se os referenciais teóricos que fundamentam a pesquisa, abordando conceitos e reflexões acerca da formação docente, das práticas pedagógicas inovadoras e dos desafios contemporâneos enfrentados pelas escolas públicas, especialmente em territórios impactados pela mineração. Parte-se do pressuposto de que compreender o contexto econômico e socioambiental é condição essencial para analisar as demandas educacionais dos docentes que atuam nessas regiões. Assim, a discussão teórica estabelece interlocuções entre autores que tratam do tema da justiça ambiental, da educação contextualizada, do território como categoria central e da formação continuada como prática emancipadora.

Além disso, o capítulo busca relacionar educação, mineração e processos de revitalização, considerando que os impactos ambientais e sociais dessas atividades influenciam diretamente o território escolar e suas necessidades formativas. Nesse sentido, a fundamentação dialoga com autores que concebem a formação docente como processo permanente de construção e reconstrução da prática educativa, destacando a importância de ações colaborativas, tais como rodas de conversa, seminários, cursos de especialização e elaboração de projetos pedagógicos articulados com a realidade local.

1.1 Mineração e impactos socioambientais

A mineração, enquanto atividade econômica estruturante de Minas Gerais, historicamente produziu transformações profundas nos modos de ocupação territorial, na organização do trabalho e na configuração ambiental do Estado. Além de constituir importante fonte de recursos financeiros e geração de empregos, a mineração também é responsável pela intensificação de conflitos socioambientais e situações de vulnerabilidade, que incidem sobre comunidades tradicionais, povos originários e populações urbanas próximas às áreas exploradas.

Acselrad (2004) afirma que os conflitos socioambientais emergem da disputa pelo uso e pela apropriação dos recursos naturais, evidenciando desigualdades históricas no acesso à terra, à água e aos territórios coletivos. Tais conflitos tornam visível, segundo o autor, uma geografia de desigualdades produzida pelo próprio modelo de desenvolvimento adotado no país. O rompimento da Barragem de Fundão, em 2015, evidenciou de forma dramática tais

desigualdades, ao atingir diretamente comunidades ribeirinhas, quilombolas e pequenos agricultores, que perderam suas condições materiais de sustentação e parte significativa de sua identidade territorial.

Ao discutir a modernidade e seus efeitos colaterais, Beck (2011) introduz o conceito de *sociedade de risco,* no qual as ameaças decorrentes do desenvolvimento científico e tecnológico ultrapassam a capacidade de previsão e controle. Nesse sentido, o desastre de Mariana ilustra os limites de uma economia baseada na exploração intensiva de recursos naturais e revela os riscos socioterritoriais presentes na atividade minerária. Como observa o autor, “os efeitos colaterais das atividades produtivas ultrapassam fronteiras espaciais e temporais”, atingindo populações e ecossistemas para além do território em que o empreendimento está instalado (Beck, 2011, p. 77).

A partir da perspectiva marxista, Harvey (2014) problematiza a lógica do capital e o processo de acumulação por espoliação, destacando que o território passa a ser apropriado e explorado conforme as necessidades do mercado global, desconsiderando e muitas vezes destruindo práticas culturais e modos de vida locais. Essa perspectiva permite compreender por que regiões minerárias vivenciam, por um lado, crescimento econômico e urbanização acelerada e, por outro, degradação ambiental, precarização das condições de trabalho e conflitos territoriais.

Ao analisar a categoria território, Santos (2005, 2006) argumenta que este não é apenas espaço físico, mas também espaço de vida, lugar de práticas sociais e significados culturais. Diante disso, os danos causados pelo rompimento da barragem não podem ser compreendidos somente como destruição ambiental, mas também como ruptura simbólica, afetando a identidade coletiva e as narrativas históricas locais. Conforme destaca o autor, “o território é o chão, mas é também o suporte das relações sociais” (Santos, 2005, p. 18).

Ainda nesse debate, Porto Gonçalves (2012) ressalta a importância de conceber a revitalização para além da reparação material, considerando os laços sociais, culturais e ambientais que constituem as dinâmicas comunitárias. Para o autor, processos de reconstrução precisam envolver protagonismo social e participação comunitária, articulando dimensões materiais e simbólicas. Assim, a revitalização deve promover justiça ambiental, sustentabilidade e participação cidadã, capaz de fortalecer coletividades historicamente invisibilizadas.

Dessa forma, a tríade mineração, rompimento e revitalização ultrapassa a esfera econômica, alcançando dimensões políticas, sociais e educacionais. A escola, nesse contexto, assume papel estratégico ao promover práticas educativas que aproximem teoria e realidade,

incentivando reflexão crítica, protagonismo comunitário e formação cidadã orientada por princípios de sustentabilidade e justiça social.

1.2 Formação de professores na perspectiva da Especialização

A formação continuada consiste em processo permanente que visa aprimorar saberes, atitudes e práticas ao longo da carreira docente. Segundo Nóvoa (1992), o professor é sujeito de sua própria formação, devendo desenvolver práticas reflexivas que articulem teoria e prática. O autor defende que a formação ocorre ao longo de trajetórias pessoais e coletivas, sendo parte constitutiva da identidade profissional do educador.

Nesse sentido, os cursos de especialização se apresentam como espaços privilegiados de discussão, pesquisa e reflexão, nos quais professores podem compartilhar experiências, revisar concepções pedagógicas e construir projetos educativos contextualizados. Em territórios marcados por conflitos socioambientais, como Ipatinga e região do Vale do Aço, a formação continuada assume também dimensão ética e política, ao preparar docentes para pensar criticamente os impactos da mineração sobre a vida cotidiana, o ambiente e a educação.

Tardif (2014) destaca que os saberes docentes se encontram na interseção entre saberes profissionais, curriculares e experienciais. A formação continuada favorece a articulação desses conhecimentos, oferecendo espaço para reflexão crítica sobre práticas pedagógicas, elaboração de projetos integrados e adoção de metodologias participativas que valorizem a realidade local.

Para Imbernón (2009), a formação deve ser dialógica, crítica e colaborativa, considerando condições reais do trabalho docente e promovendo reflexão coletiva. Em regiões impactadas pela mineração, essa perspectiva torna-se ainda mais urgente, pois a escola se torna lugar de encontro entre território, cultura e memória.

Autores como Freire (1996) reforçam que a formação do educador é também processo de conscientização, no qual o diálogo, a escuta e a problematização da realidade constituem elementos centrais. A educação, nessa perspectiva, é prática libertadora, capaz de desenvolver consciência crítica e promover transformação social.

Além disso, é importante destacar que a formação continuada pode ampliar o repertório pedagógico dos docentes ao aproximá-los de debates contemporâneos relacionados ao currículo, às políticas públicas e às demandas socioculturais de cada território. Em contextos nos quais a mineração impacta diretamente as comunidades escolares, torna-se fundamental que os professores compreendam como as transformações territoriais afetam a vida dos estudantes e suas famílias, influenciando expectativas, acesso ao trabalho e perspectivas de

futuro. Nesse sentido, a formação oferecida pela especialização contribui para inserir a temática ambiental e territorial como eixo estruturador das práticas pedagógicas, permitindo que o currículo dialogue com problemas reais vivenciados pela comunidade local.

Vale ressaltar que, conforme aponta Libâneo (2012), a formação docente precisa ser entendida como componente central da profissionalização do magistério, principalmente em um cenário no qual a escola passa a ser demandada por novos conhecimentos e competências relacionadas à cidadania e à sustentabilidade. A especialização, ao oferecer aprofundamento teórico-metodológico, possibilita que os professores desenvolvam uma postura investigativa diante da realidade, analisando criticamente os problemas socioambientais que atravessam o território escolar e construindo conhecimentos significativos com seus alunos.

Além disso, quando a formação docente considera o território como categoria de análise, abre-se espaço para a construção de propostas pedagógicas que valorizem a memória local, a história da região e os conflitos socioambientais que marcam o cotidiano das comunidades. Essa perspectiva encontra respaldo em Arroyo (2008), ao afirmar que os sujeitos do território carregam saberes, experiências e formas de leitura da realidade que devem ser reconhecidas pela escola. Assim, a especialização contribui para fortalecer uma educação territorializada, que compreende a escola como espaço de disputa simbólica e política, especialmente em regiões afetadas por grandes empreendimentos.

Outro aspecto relevante refere-se à dimensão colaborativa da formação. Conforme Pimenta e Anastasiou (2014), processos formativos que promovem trocas entre docentes, comunidades e instituições podem favorecer a construção de coletivos capazes de propor ações educativas transformadoras. Nesse sentido, a especialização não deve ser pensada apenas como aprimoramento individual do professor, mas como oportunidade de fortalecimento institucional, ampliando o diálogo entre universidade, escola pública e sociedade civil organizada. Em territórios atingidos por impactos da mineração, essa articulação contribui para que a escola desenvolva projetos de enfrentamento às desigualdades e de promoção da justiça socioambiental.

Por fim, cabe ressaltar que o curso de especialização, ao oferecer espaços para a problematização da realidade local, possibilita que os professores construam novas formas de atuação e de leitura crítica acerca dos processos de revitalização territorial. Isso significa reconhecer que as escolas, ao mesmo tempo em que sofrem os efeitos da mineração, também podem assumir protagonismo na elaboração de ações educativas voltadas à defesa do território. Dessa forma, a formação continuada contribui para transformar a escola em espaço de resistência, participação comunitária e reinvenção social, fortalecendo a autonomia docente e

ampliando os horizontes da ação educativa no Vale do Aço e em outras regiões impactadas por processos similares.

A partir dessa perspectiva, compreender a tríade mineração, rompimento e revitalização é fundamental para pensar o papel da formação continuada em territórios impactados. Esses processos revelam as contradições de um modelo de desenvolvimento baseado na exploração intensiva dos recursos naturais, no qual os desastres causados por barragens não podem ser considerados apenas eventos técnicos, mas fenômenos sociais, políticos e éticos. Tais acontecimentos exigem a construção de novas leituras territoriais dentro da escola, pautadas na escuta, na justiça ambiental e na participação ativa das comunidades atingidas.

Nesse contexto, a revitalização das áreas devastadas pelos grandes empreendimentos depende não apenas de ações emergenciais, mas de mudanças estruturais nas políticas de mineração, nas formas de governança e no reconhecimento dos direitos territoriais das populações impactadas. Desse modo, a formação docente vinculada à especialização pode contribuir para inserir no currículo escolar discussões sobre sustentabilidade, dignidade humana e justiça socioambiental, articulando o debate acadêmico às demandas sociais concretas.

Entretanto, observa-se que muitas escolas ainda reproduzem o que podemos chamar de "silêncio pedagógico" sobre os impactos da mineração, evitando ou minimizando debates relacionados à crise territorial e social vivenciada pelas comunidades escolares. Esse silêncio dificulta a construção de práticas educativas que valorizem a memória coletiva, a identidade local e as experiências das populações atingidas. Como aponta Hunzicker (2022), os espaços educativos muitas vezes não estão preparados para promover diálogos reflexivos sobre a realidade minerária, ao mesmo tempo em que os professores enfrentam limitações de participação e de acesso a informações sobre os processos de reconstrução.

O silêncio pedagógico, portanto, não representa apenas a ausência de fala, mas a inexistência de espaços institucionais capazes de fomentar reflexão crítica e proposições pedagógicas comprometidas com o território. Rompê-lo implica fortalecer processos formativos que reconheçam a presença da mineração na constituição do espaço escolar e que promovam diálogos coletivos, ampliando o protagonismo docente e estimulando a construção de práticas educativas contextualizadas. Dessa maneira, o curso de especialização pode atuar como dispositivo formativo capaz de provocar o debate, romper invisibilidades e auxiliar na elaboração de ações educativas voltadas à transformação social e à defesa da vida nos territórios minerários.

No caso do Vale do Aço, formar professores para atuarem criticamente implica compreender relações entre ambiente, território e desenvolvimento. A formação continuada,

articulada a processos de revitalização, pode promover práticas educativas contextualizadas, tais como estudo do meio, análise de dados ambientais, debates sobre justiça socioambiental, elaboração de projetos territoriais e construção de currículos situados.

Capítulo 2 -Procedimentos Metodológicos

O presente capítulo tem como finalidade apresentar os procedimentos metodológicos adotados no desenvolvimento da pesquisa, explicitando os caminhos escolhidos para a produção, organização e análise dos dados. Para tanto, detalhamos os objetivos e a tipologia do estudo, o contexto investigado, o perfil dos participantes e as estratégias formativas utilizadas no processo de construção dos dados A intenção é situar o leitor quanto às escolhas teórico-metodológicas que orientaram a investigação e justificá-las em relação ao objeto de estudo, uma vez que a pesquisa se constituiu a partir das vivências formativas do curso de especialização e das ações realizadas junto às escolas participantes. Desse modo, buscamos assegurar rigor científico e coerência entre os procedimentos adotados, os fundamentos teóricos mobilizados e os resultados apresentados nos capítulos subsequentes.

2.1 Objetivos e tipologia do estudo

Como mencionado anteriormente, o objetivo geral da pesquisa foi o de ***analisar o processo formativo oportunizado pelo curso de especialização com vistas a evidenciar as contribuições para seis escolas da cidade de Ipatinga/MG***.

Desse modo, recorremos a abordagem qualitativa (Minayo, 2001) por compreender que os fenômenos educativos são complexos e não podem ser reduzidos a dados quantitativos. A pesquisa qualitativa busca interpretar significados, compreender experiências e valorizar as percepções dos sujeitos envolvidos. Concordamos com Minayo (2001) que essa abordagem privilegia a subjetividade, os contextos e as relações humanas, permitindo uma leitura mais profunda da realidade. Assim, tal perspectiva vai ao encontro tanto dos nossos objetivos de pesquisa e quanto do contexto em que os dados foram produzidos.

Assim, a pesquisa assumiu a tipologia relato de experiência (Mussi e Almeida, 2021), por compreendermos que os dados emergem das vivências formativas de professores que participaram do curso de especialização e das ações de intervenção realizadas nas escolas como rodas de conversa, seminários e a elaboração do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE).

Ademais, a possibilidade de narrar a experiência possibilitou compreender como o processo formativo repercutiu nas práticas docentes e suas possíveis contribuições para a

revitalização das ações pedagógicas e dos espaços escolares, reforçando o vínculo entre teoria, prática e transformação social.

2.2 Contexto e participantes do estudo

A pesquisa, envolveu diretamente seis escolas públicas localizadas nos municípios da Bacia do Rio Doce, que sofreram com o rompimento da Barragem de Fundão. Para preservar o anonimato destas escolas, as denominaremos de: Escola A, Escola B, Escola C, Escola D, Escola E e Escola F.

Por meio do Curso de Especialização foram realizadas atividades nestas escolas em parceria com educadores, estudantes e comunidades atingidas, com vistas a promover reflexões críticas e o engajamento social diante da temática da mineração e seus impactos. Assim, os participantes dessa pesquisa são:

- seis professores articuladores, que serão denominados de Articulador 1, Articulador 2, Articulador 3, Articulador 4, Articulador 5 e Articulador 6.
- a professora-pesquisadora, denominada de cursista;
- 84 professores denominados de Professor 1 ao Professor 84 dos Anos Iniciais, e 22 professores denominados Professor 85 ao Professor 106 dos Anos Finais, do Ensino Fundamental;
- 18 participantes da equipe diretiva (1 diretor, 1 diretor adjunto e 1 coordenador pedagógico de cada escola);

Observou-se, nas escolas, que a maior parte dos professores relatou desconhecimento prévio sobre a temática e ausência do assunto em sua formação inicial, constatando-se que os currículos de graduação ainda não contemplam, de modo sistemático, debates sobre mineração e rompimento de barragens. Em alguns casos, os docentes associaram o tema à empresa Usiminas, evidenciando a compreensão da mineração apenas como etapa da produção siderúrgica local.

Os relatos apresentados também revelaram experiências pessoais envolvendo o desastre da Barragem de Fundão, incluindo professores que vivenciaram direta ou indiretamente impactos na família ou em cidades próximas, evidenciando que a tragédia constitui memória sensível e ainda presente na região. As equipes diretivas e articuladoras enfatizaram a importância da inserção do tema no Projeto Político Pedagógico (PPP) e reconheceram a relevância de construção do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE) como

instrumento de formação docente e participação comunitária.

Assim, a participação dos professores e demais membros das escolas envolveu desde processos de escuta, acolhimento e compartilhamento de experiências pessoais até o desenvolvimento de reflexões pedagógicas sobre estratégias de inserção curricular do tema mineração/rompimento/revitalização. Como resultado, consolidou-se o compromisso coletivo de construção e implementação do PPEE como prática formativa e transformadora, reafirmando a corresponsabilidade dos sujeitos escolares para com o território a qual pertencem.

2.3 Processo de produção de dados

A produção dos dados ocorreu durante a implementação de ações realizadas entre outubro de 2024 e outubro de 2025 com professores das seis escolas participantes, articuladoras do curso, equipes pedagógicas e administrativas. Com objetivo de promover diálogo sobre o tema, identificar saberes prévios dos docentes e mapear conhecimentos e percepções relacionados à mineração e ao rompimento da barragem de Fundão.

As informações obtidas foram registradas pelas articuladoras por meio de relatórios de participação, constituindo-se como fonte principal para análise. Os dados foram interpretados a partir dos princípios da abordagem qualitativa, buscando compreender sentidos, experiências e representações dos sujeitos em relação às questões socioambientais e suas implicações para o trabalho docente.

Ações metodológicas incluídas para produção de dados no processo formativo dos docentes que serão detalhadas no capítulo 4.

- Rodas de conversa com a comunidade escolar e moradores das regiões atingidas, como forma de acolher memórias e percepções sobre a atividade mineradora e o rompimento da Barragem de Fundão.
- Seminários temáticos realizados nas escolas, com o intuito de aprofundar o conhecimento sobre a mineração em Minas Gerais, seus benefícios e malefícios, e os desdobramentos socioambientais do desastre de Mariana.
- Construção de PPEE voltados à valorização do território, à preservação ambiental e à revitalização das áreas afetadas, incentivando o protagonismo estudantil e o envolvimento das comunidades no processo de revitalização.

2.4 Processo de organização e análise dos dados

O processo de organização e análise dos dados ocorreu de forma sistemática, considerando as diferentes etapas formativas vivenciadas no curso e as ações desenvolvidas nas escolas. Inicialmente, os registros provenientes das rodas de conversa, reuniões pedagógicas, seminários temáticos e construção dos PPEE foram organizados em categorias preliminares, permitindo identificar temas recorrentes e situações relevantes para os objetivos da pesquisa. Em seguida, realizou-se a leitura integral dos materiais produzidos, buscando compreender o significado das experiências formativas, os sentidos atribuídos pelos docentes e as práticas que emergiram durante o percurso.

Para a análise dos dados adotou-se a perspectiva da análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), que permite interpretar discursos, narrativas e registros documentais a partir de procedimentos sistemáticos de categorização. Assim, foram constituídas unidades temáticas relacionadas à escuta ativa e valorização das práticas docentes nas rodas de conversa, seminários e reuniões como espaços de formação crítica, a construção coletiva do PPEE, desafios enfrentados e aprendizagens emergentes e contribuições para a formação docente e práticas escolares. Durante esse movimento, buscou-se articular os dados empíricos às discussões teóricas apresentadas no Capítulo 1, considerando o território, a mineração e os impactos socioambientais como dimensões estruturantes do processo investigativo.

Nesse sentido, a escuta ativa nas rodas de conversa, possibilitou captar percepções, memórias e sentimentos expressos pelos participantes em relação à tragédia do rompimento da Barragem de Fundão, valorizando experiências individuais e coletivas. Do mesmo modo, os seminários e as reuniões pedagógicas constituíram espaços de reflexão crítica e compartilhamento de práticas, permitindo compreender como os professores ressignificaram suas ações a partir do diálogo com os temas abordados no curso. Os dados oriundos da elaboração dos PPEE foram entendidos como expressão da construção coletiva, evidenciando aprendizagens emergentes e estratégias pedagógicas vinculadas ao território e à realidade das comunidades atingidas.

Por fim, a análise buscou identificar não apenas resultados imediatos, mas também contribuições formativas que pudessem repercutir nas práticas docentes e na organização das escolas. Desse modo, compreendeu-se que as ações desenvolvidas no âmbito do curso de especialização fortaleceram processos de formação crítica, ampliaram o protagonismo docente e contribuíram para a construção de práticas educativas capazes de dialogar com os desafios da

mineração e da revitalização dos territórios impactados.

Capítulo 3 – Análise descritiva do trabalho e dos contextos escolares

Neste capítulo, apresenta-se uma análise descritiva das ações desenvolvidas ao longo do trabalho, bem como dos contextos escolares envolvidos no processo formativo. São abordadas as principais estratégias metodológicas adotadas, com destaque para a realização das rodas de conversa, dos seminários e da construção dos PPEE, evidenciando suas dinâmicas, objetivos e contribuições para a reflexão crítica da comunidade escolar.

A análise busca compreender como os profissionais da educação se apropriaram das discussões relacionadas à mineração em Minas Gerais, ao rompimento da Barragem de Fundão e às suas consequências socioambientais na Bacia do Rio Doce, considerando o contexto local do município de Ipatinga. Além disso, o capítulo evidencia a participação dos diferentes atores escolares, o processo de sensibilização coletiva e o fortalecimento do sentimento de pertencimento e responsabilidade socioambiental.

Por meio da descrição das etapas desenvolvidas, pretende-se mostrar como as ações formativas contribuíram para a mobilização das comunidades escolares e para a integração dos PPEE aos Projetos Político Pedagógicos das escolas, fortalecendo práticas educativas comprometidas com a educação ambiental crítica e contextualizada.

3.1 Dinâmica das Rodas de Conversa

As rodas de conversa realizadas com as escolas do município de Ipatinga, trouxeram como objetivo principal~~,~~ a sondagem sobre o conhecimento dos profissionais e abordagem nas salas de aula do tema mineração no estado de Minas Gerais, o rompimento da barragem de Fundão acontecido em 5 de novembro de 2015 e suas consequências na Bacia do Rio Doce.

Durante as discussões realizadas, observou-se pouco ou nenhum conhecimento sobre o tema, fazendo-se necessário a apresentação de um histórico sobre a mineração no Brasil do início até os dias atuais, trazendo a discussão sobre o rompimento da barragem de Fundão, impactos e consequências nos municípios que fazem parte da Bacia do Rio Doce.

A participação da comunidade escolar foi de suma importância para a ampliação das reflexões. A cada socialização dos participantes, os demais sentiam a necessidade de discussão do tema, reflexão e troca de experiências vivenciadas pelo rompimento com familiares e amigos, enriquecendo as discussões. As reflexões se fizeram necessárias pelo fato da cidade de Ipatinga estar entre os 36 municípios atingidos pertencentes à Bacia do Rio Doce. Com a

conscientização e o sentimento pertencimento se torna claro e coerente o trabalho de lutar pela valorização e reconstrução das áreas atingidas.

Uma das professoras estabeleceu a relação do tema com a atividade siderúrgica presente na região, ressaltando a proximidade do debate com a realidade local, ao afirmar que:

> Professora 1: *"falar sobre mineração e siderurgia é falar do nosso cotidiano, daquilo que atravessa a vida da comunidade, o trabalho das famílias e também os desafios que chegam à escola"* (registro da roda de conversa realizada em 24/10/2024).

Esse dado ajuda a evidenciar como o diálogo proposto favoreceu a contextualização dos conteúdos e a reflexão crítica sobre o território. Segundo a docente, durante sua formação inicial não houve contato com a temática da mineração, o que faz com que o trabalho com esse conteúdo no contexto escolar seja, para ela foi:

> Professora 1: "*uma experiência nova, uma vez que a temática não integrou sua trajetória formativa e passou a ser incorporada à prática pedagógica apenas a partir das reflexões e discussões promovidas no curso*" (registro da roda de conversa realizada em 24/10/2024).

Outra professora contribuiu para a discussão ao afirmar que compreende a mineração como uma atividade diretamente ligada ao extrativismo, evidenciando uma visão inicial e ainda restrita sobre o tema:

> Professora 4: "*centrada sobretudo na retirada de recursos naturais, sem considerar, naquele momento, suas múltiplas dimensões sociais, econômicas, ambientais e educativas*" (registro da roda de conversa realizada em 24/10/2024).

A professora 2 compartilhou um relato pessoal ao mencionar que um familiar vivenciou diretamente o desastre do rompimento da barragem, por trabalhar no local à época do ocorrido em Brumadinho. Segundo a docente:

> Professora 2: "*a situação foi extremamente desgastante para toda a família, reforçando o impacto humano do desastre para além dos limites geográficos do desastre [...] o trabalho com essa temática no contexto escolar se apresenta como um desafio, mas também como uma novidade necessária ao processo educativo, por possibilitar reflexões críticas, sensíveis e contextualizadas sobre o território e suas marcas sociais e ambientais*" (registro da roda de conversa realizada em 26/10/2024).

A professora 5 compartilhou sua experiência, ressaltando o caráter formativo do percurso vivenciado, especialmente no que se refere ao processo de escrita e à implementação do PPE no Curso de Aperfeiçoamento. Durante sua intervenção, realizou a leitura de um poema de autoria própria que retrata o rompimento da barragem na cidade de Mariana e destacou que:

> Professora 5: "*o curso me deu voz e segurança para escrever, refletir e transformar essa dor em um trabalho pedagógico com sentido*" (registro da roda de conversa realizada em 07/11/2024).

Mediante esses dados, compreendemos que a leitura provocou forte sensibilização entre os participantes, evidenciando, de forma expressiva, as consequências sociais, ambientais e humanas do desastre, bem como o impacto significativo do curso no fortalecimento de práticas pedagógicas sensíveis, críticas e contextualizadas. A professora 7, diferente das demais, enfatizou que:

> Professora 7: "*as ações que estão acontecendo nesse curso deveriam estar ligadas e resolvidas somente pela empresa Vale que é a responsável pela tragédia e à Fundação Renova como indenizadora. Não é assunto para ser trazido para dentro da escola. É um trabalho a mais para nós*" (registro da roda de conversa realizada em 21/11/2024).

Diante da fala da professora, foi preciso uma intervenção da cursista e articuladora esclarecendo a importância da discussão, uma vez que o município de Ipatinga é pertencente à bacia do Rio Doce, diretamente atingida.

3.2 Dinâmica dos Seminários

No momento inicial do encontro, foi retomado o contexto histórico do rompimento da Barragem de Fundão, bem como os impactos socioambientais decorrentes desse desastre, com o objetivo de contextualizar a temática e reforçar sua relevância para as comunidades escolares situadas na Bacia do Rio Doce. O seminário foi conduzido pela cursista, sob a orientação do professor orientador e apoio acadêmico.

Em um segundo momento, os articuladores tiveram a oportunidade de socializar os resultados das rodas de conversa realizadas ao longo do ano de 2024 com as comunidades escolares. Essas socializações possibilitaram a identificação de percepções, dúvidas e experiências relacionadas ao tema da mineração e ao rompimento das barragens, contribuindo para a construção de uma visão mais ampla sobre o envolvimento das escolas com a temática.

Os seminários constituíram um momento formativo fundamental para o aprofundamento das discussões sobre a temática da mineração e seus impactos socioambientais no contexto escolar. Ao longo desses encontros, foram debatidas as possibilidades e os desafios para o desenvolvimento do tema nas unidades escolares, especialmente por se tratar, em alguns casos, de instituições que atendem crianças da Educação Infantil. Destacou-se, nesse sentido, a necessidade de adequação das abordagens pedagógicas às especificidades da Educação Infantil ao Ensino Fundamental, considerando o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes.

Para orientar esse debate, a cursista apresentou um conjunto de questões norteadoras, abordando aspectos como a participação dos diferentes segmentos da comunidade escolar, o conhecimento prévio dos participantes sobre mineração e sobre o rompimento da barragem, a realização de ações pedagógicas antes e após as rodas de conversa, a existência de membros da comunidade escolar ou familiares diretamente atingidos pelo desastre, o tema escolhido para a elaboração do PPEE, a origem do projeto, os profissionais envolvidos, os objetivos educacionais pretendidos e as possibilidades de implementação do projeto no contexto escolar.

Além disso, a cursista apresentou, de forma clara e sistematizada, as diretrizes para a redação e a implementação do PPEE no Projeto Político Pedagógico das escolas, compartilhando uma versão preliminar do documento e destacando os itens que seriam incluídos ou ajustados. Esse momento foi fundamental para o esclarecimento de dúvidas e para o fortalecimento do processo de construção coletiva dos projetos, reafirmando o caráter colaborativo e formativo dos seminários.

De modo geral, observou-se um consenso entre os participantes de que todas as escolas já haviam iniciado a elaboração de seus PPEE. As rodas de conversa foram destacadas como espaços fundamentais de esclarecimento, sensibilização e mobilização da comunidade escolar, contribuindo significativamente para o envolvimento dos profissionais e para a reflexão coletiva sobre a temática.

Ao final do seminário, foram definidos os encaminhamentos para as etapas subsequentes do processo, incluindo a realização de reuniões de alinhamento e elaboração da versão final do PPEE, acompanhado das orientações metodológicas e das referências bibliográficas utilizadas no curso de especialização, visando assegurar a continuidade do trabalho e a consolidação dos projetos nas unidades escolares.

Os projetos foram definidos de acordo com as abordagens da mineração para crianças pequenas, articulada aos campos de experiência, à educação ambiental, à revitalização do espaço escolar e à sensibilização das crianças para o cuidado com o meio ambiente, além de aspectos da história da mineração e de suas consequências e impactos ambientais,

especialmente relacionados a rompimentos.

Durante o desenvolvimento das atividades, os participantes destacaram a importância de tratar temas complexos de forma acessível às crianças pequenas:

> Articuladora 1: "*Percebemos que é possível falar de mineração com as crianças pequenas quando partimos das experiências delas, como o contato com a terra, as pedras e o cuidado com o espaço onde vivem*" (registro do seminário realizada em 02/04/2025).

De igual forma, a professora articuladora 3 ressaltou o papel da educação ambiental desde a infância:

> Articuladora 3: "*As crianças começaram a demonstrar mais atenção ao lixo no pátio e às plantas da escola, mostrando que a sensibilização para o cuidado com o meio ambiente acontece no dia a dia*." (registro do seminário realizada em 02/04/2025).

Sobre a revitalização do espaço escolar, foi apontado pela professora articuladora 6 que as ações práticas fortaleceram o sentimento de pertencimento:

> Articuladora 6: "*Quando participam do plantio e da organização dos espaços, as crianças se sentem responsáveis e cuidadoras do ambiente escolar.*" (registro do seminário realizada em 02/04/2025).

Em relação à abordagem histórica e aos impactos ambientais da mineração, a professora articuladora 4 destacou a necessidade de uma linguagem sensível e adequada à faixa etária:

> Articuladora 4: "*Falamos sobre as consequências da mineração de forma cuidadosa, valorizando o respeito à natureza e a importância de evitar danos ao meio ambiente.*" (registro do seminário realizada em 02/04/2025).

Essas falas evidenciam que os projetos seriam escritos para ampliar o olhar das crianças e dos educadores sobre a relação entre ser humano, natureza e território, fortalecendo práticas educativas voltadas à consciência ambiental desde a primeira infância.

3.3 Dinâmica da Construção dos PPEE

Conforme o que foi acordado na realização dos seminários, as escolas expuseram o tema escolhido pela equipe da escola para a escrita do PPEE. Cada escola realizou encontros com os profissionais envolvidos na escrita do projeto colhendo informações relevantes e sugestões para o desenvolvimento, diretrizes e devolutiva ao final do processo.

As ações desenvolvidas integraram o PPEE e tiveram como finalidade fortalecer as

discussões relacionadas à mineração, ao rompimento de barragens, e à revitalização da Bacia do Rio Doce. Essas ações de implementação envolveram docentes, equipes gestoras, estudantes e demais membros da comunidade escolar, promovendo uma abordagem coletiva e contextualizada da temática. As atividades foram realizadas conforme o cronograma previamente estabelecido e contemplaram ações pedagógicas, culturais, formativas e comunitárias, contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento do projeto e para o fortalecimento da relação entre escola, família e comunidade.

Ao longo de todo o processo, ocorreu acompanhamento sistemático, diálogo constante com todos os envolvidos. Esse acompanhamento se deu por meio de conversas regulares, orientações referentes ao planejamento, aos registros e à sistematização das atividades do PPEE, além do apoio às ações internas e externas previstas no projeto. Tal acompanhamento mostrou-se fundamental para garantir a coerência das ações, o cumprimento das etapas propostas e o fortalecimento do trabalho coletivo.

As pesquisas realizadas pelos estudantes ampliaram a compreensão sobre a importância da mineração para a economia mundial, ao mesmo tempo em que favoreceram reflexões críticas acerca da necessidade de comportamentos responsáveis em relação à preservação do meio ambiente. Esse movimento possibilitou a articulação entre conhecimento científico, realidade local e práticas educativas voltadas para a educação ambiental crítica.

Conclui-se, portanto, que o conjunto de ações desenvolvidas, articulando os eixos mineração, rompimento de barragens, revitalização e inserção da temática no Projeto Político Pedagógico da escola, mostrou-se de extrema relevância para a conscientização da comunidade escolar. Esse aspecto foi reforçado por um dos gestores:

> Diretor da Escola D: "*o curso possibilitou que a escola organizasse e desse sentido às discussões, transformando reflexões em ações concretas no nosso projeto pedagógico*." (registro da reunião com a cursista e professora articuladora em 27/10/2025).

Diante disso, compreendemos que o processo contribuiu para o fortalecimento das dimensões afetivas, sociais e econômicas envolvidas na temática, bem como para a consolidação da abordagem do tema no contexto escolar e para a efetiva implementação do PPEE.

Capítulo 4 – Análise da experiência

Este capítulo dedica-se à análise da experiência formativa vivenciada ao longo do curso de especialização, tomando como base os registros, as observações e os relatos produzidos durante as rodas de conversa, os seminários, as reuniões pedagógicas e o processo de construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE). A análise busca evidenciar como a escuta, o diálogo e a valorização das práticas docentes contribuíram para a formação continuada dos professores e para o fortalecimento das práticas pedagógicas nas escolas públicas participantes.

4.1 Escuta ativa e valorização das práticas docentes nas rodas de conversa

As rodas de conversa constituíram-se como um dos principais dispositivos metodológicos do curso de especialização, assumindo centralidade no processo de escuta das escolas e de seus profissionais. Esses espaços possibilitaram que professores e gestores compartilhassem experiências, angústias, memórias, resistências e potencialidades presentes no cotidiano escolar, criando uma ambiência de acolhimento e diálogo que raramente encontra lugar nas rotinas institucionais marcadas pela urgência e pela fragmentação do trabalho pedagógico. Esse caráter foi evidenciado na fala de uma das participantes, ao afirmar que:

> Professora 10: "*aqui conseguimos falar sem pressa, sem medo de errar, e isso nos fortalece enquanto professores*" (registro da roda de conversa realizada em 31/10/2024).

Esse aspecto também foi reforçado por um gestor:

> Professora 10: "*as rodas nos permitem olhar para nossa prática e para o território com mais sensibilidade e consciência*" (registro da roda de conversa realizada em 07/11/2024).

Estes dados nos apontam para o potencial formativo desses espaços coletivos de escuta e reflexão. Haja vista que, ao longo das rodas, emergiram relatos que evidenciaram a recorrente desvalorização das práticas docentes, muitas vezes invisibilizadas ou não reconhecidas nos registros institucionais, conforme expresso na fala de uma das participantes:

> Professora 10: "*fazemos muita coisa na escola, mas quase nada aparece nos documentos ou é valorizado*" (registro da roda de conversa realizada em 21/11/2024).

De igual forma, observamos que outra docente complementou essa reflexão, ao destacar que:

> Professora 8: "*o trabalho do professor só ganha visibilidade quando há problemas, raramente quando há iniciativas potentes acontecendo*" (registro da roda de conversa realizada em 21/11/2024).

Esses dados nos revelam sentimentos de frustração, mas também a necessidade de criação de espaços de escuta e reconhecimento profissional. Nesse sentido, as rodas de conversa configuraram-se como espaços de legitimação do saber docente, ao reconhecerem que o conhecimento profissional se constrói na experiência, na prática cotidiana e na interação com os pares, conforme afirma Tardif (2002). Ao dar voz aos professores, o processo formativo reafirmou o valor dos saberes produzidos no chão da escola, aspecto evidenciado na fala de um gestor:

> Diretor da escola F: "quando nossa experiência é escutada, percebemos que também produzimos conhecimento e compartilhar o que fazemos na escola nos ajuda a reconhecer o sentido e a importância da nossa prática" (registro da roda de conversa realizada em 21/11/2024).

Compreendemos que a escuta ativa promovida nesses encontros também contribuiu para o fortalecimento do sentimento de pertencimento dos participantes ao processo formativo. Ao se reconhecerem como sujeitos do percurso, e não apenas como receptores de conteúdos, os professores passaram a se envolver de forma mais significativa na elaboração do PPEE. Essa perspectiva dialoga com Freire (1996), ao compreender o diálogo como princípio formativo e condição essencial para a construção de práticas educativas críticas e emancipatórias.

4.2 Seminários e reuniões como espaços de formação crítica

Os seminários e as reuniões pedagógicas desempenharam papel fundamental na ampliação da reflexão crítica sobre temas estruturantes do trabalho escolar, como currículo, gestão democrática, cultura local e os impactos socioambientais decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Esses momentos possibilitaram aprofundar discussões iniciadas nas rodas de conversa, promovendo análises mais sistematizadas e coletivas sobre os desafios enfrentados pelas escolas. Esse potencial formativo foi evidenciado na fala de uma articuladora, ao destacar que:

> Articuladora da escola C: *"nos seminários conseguimos organizar melhor as ideias e compreender como esses temas atravessam o currículo e a prática da escola"* (registro do seminário realizado em 04/04/2025).

Durante esses encontros, observou-se o fortalecimento do diálogo entre diferentes segmentos escolares, professores, coordenadores pedagógicos e gestores, favorecendo a construção de uma visão mais integrada do projeto educativo. Essa articulação contribuiu para a compreensão de que os processos pedagógicos não se restringem à sala de aula, mas envolvem dimensões organizacionais, políticas e culturais da escola, conforme destaca Veiga (2001) ao tratar da gestão democrática e do projeto pedagógico como construção coletiva. Tal compreensão foi reforçada pela fala de um gestor, ao afirmar que:

> Diretor da escola F: *"as reuniões nos ajudaram a perceber que o projeto pedagógico precisa ser pensado por todos, e não apenas pela gestão ou pelos professores isoladamente"* (registro do seminário realizado em 02/04/2025).

A troca de experiências entre as escolas participantes também se mostrou significativa. Embora cada unidade apresentasse especificidades próprias, emergiram desafios comuns, como a evasão escolar, a desmotivação docente e a escassez de tempo para o planejamento coletivo. Esses espaços de compartilhamento reforçaram a concepção de formação continuada como prática transformadora, na medida em que possibilitaram a reflexão crítica sobre a realidade e a busca coletiva por alternativas, em consonância com a perspectiva freireana de práxis, na qual reflexão e ação se articulam de forma indissociável (Freire, 1996).

4.3 A construção coletiva do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE)

A elaboração do Projeto Pedagógico Experimental da Escola constituiu-se como o ponto culminante do processo formativo, sintetizando as discussões, reflexões e aprendizagens construídas ao longo do percurso. Diferentemente de documentos padronizados e centralizados, o PPEE foi concebido como um instrumento vivo, construído a partir da escuta, da memória, da realidade vivida e dos projetos de futuro de cada comunidade escolar.

O processo de construção coletiva permitiu que cada escola reafirmasse sua identidade, incorporando elementos do território, da cultura local e das experiências dos sujeitos que compõem a comunidade escolar. Foram observadas experiências em que o PPEE integrou projetos voltados à memória local, à valorização das manifestações culturais, às reflexões sobre

os impactos ambientais e sociais da mineração e ao desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares com foco em sustentabilidade e projetos de vida. Essa concepção dialoga com Sacristán (2000), ao compreender o currículo como prática social construída no cotidiano e atravessada por contextos históricos e culturais.

A construção coletiva do PPEE também contribuiu para o fortalecimento da autonomia das escolas e para a reflexão sobre a intencionalidade do trabalho pedagógico. Conforme destaca Veiga (2001), o projeto pedagógico deve ser entendido como instrumento político e formativo, capaz de orientar as ações da escola a partir de princípios democráticos e participativos. Ao envolver professores, gestores e comunidade escolar nesse processo, o PPEE consolidou-se como espaço de diálogo, planejamento e ação coletiva, reafirmando a escola como território de produção de sentidos e transformação social.

4.4 Desafios enfrentados e aprendizagens emergentes

O processo de elaboração do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE), embora reconhecido como formativo e potente, também evidenciou desafios significativos enfrentados pelas equipes escolares ao longo do percurso. Os dados da pesquisa revelam que a construção coletiva do documento exigiu tempo, disponibilidade para o diálogo e enfrentamento de práticas historicamente cristalizadas no cotidiano escolar, sobretudo aquelas relacionadas à elaboração de projetos pedagógicos de forma burocrática e pouco participativa.

Entre os principais desafios relatados pelos participantes, destacaram-se a escassez de tempo para o planejamento coletivo, a sobrecarga de trabalho docente e a dificuldade inicial de romper com modelos prontos e prescritivos de projetos pedagógicos. Tais aspectos aparecem na fala de uma professora ao afirmar que:

> Articuladora da escola F: *"no começo foi difícil entender que o PPEE não era mais um documento para cumprir exigência, mas algo que precisava nascer da nossa realidade"* (registro do seminário realizado em 02/04/2025).

Esses desafios dialogam com Veiga (2001), ao apontar que a construção de projetos pedagógicos democráticos implica rupturas com práticas centralizadoras e demanda processos formativos contínuos.

Apesar das dificuldades, o percurso formativo possibilitou aprendizagens significativas.

À medida que os encontros avançavam, observou-se maior apropriação conceitual e prática do PPEE como instrumento político, pedagógico e identitário da escola. Um coordenador pedagógico destacou que:

> Coordenador pedagógico da escola C: *"o projeto passou a representar a escola que somos e a escola que queremos construir, considerando nossa realidade e nossos desafios"* (registro do seminário realizado em 02/04/2025).

Essas aprendizagens emergentes também se relacionam à compreensão do currículo como prática social em constante construção, conforme defende Sacristán (2000). A análise dos PPEE produzidos mostra que as escolas passaram a incorporar de forma mais intencional elementos do território, da memória local e das problemáticas socioambientais, revelando um deslocamento do currículo prescrito para um currículo vivido e contextualizado.

Dessa forma, os desafios enfrentados ao longo do processo não se configuraram como obstáculos paralisantes, mas como elementos constitutivos da formação. Em consonância com a perspectiva freireana, tais tensões favoreceram a práxis pedagógica, entendida como movimento permanente de reflexão e ação sobre a realidade (Freire, 1996), contribuindo para a construção de práticas mais conscientes, críticas e comprometidas com a transformação social.

4.5 Contribuições para a formação docente e práticas escolares

O curso de especialização, ao se articular diretamente com os desafios e as experiências concretas das escolas públicas de Ipatinga, contribuiu para a consolidação de uma proposta de formação continuada situada, crítica e transformadora. A metodologia adotada, centrada na escuta, no diálogo e na experimentação pedagógica, reafirma a concepção freireana de formação como prática de liberdade, na qual a reflexão e a ação se constituem de forma indissociável (Freire, 1996). Esse caráter foi evidenciado na fala de uma professora ao afirmar que:

> Professora da escola A: *"o curso nos ajudou a pensar a escola a partir da nossa realidade, e não de modelos prontos"* (registro do seminário realizado em 02/04/2025).

As experiências vivenciadas ao longo do processo formativo favoreceram o fortalecimento da identidade docente, na medida em que reconheceram os professores como sujeitos de saber e protagonistas da construção pedagógica. Esse movimento dialoga com

Pimenta (1999), ao compreender a formação docente como um processo coletivo, construído a partir da reflexão crítica sobre a prática e do compartilhamento de experiências. Tal percepção aparece na fala de uma participante, ao destacar que:

> Articuladora da escola D: *"quando nossa prática é valorizada, passamos a nos reconhecer como autores do nosso trabalho"* (registro do seminário realizado em 04/04/2025).

Observou-se, ainda, que a construção coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola estimulou práticas mais contextualizadas e sensíveis às realidades do território. Essa perspectiva encontra respaldo em Candau (2008), ao defender uma educação que valorize o cotidiano escolar, a cultura local e as múltiplas identidades presentes na escola. Do mesmo modo, a proposta de currículo construída no PPEE dialoga com a concepção de currículo como prática viva e em constante reconstrução, conforme aponta Sacristán (2000).

A inserção do PPEE no cotidiano das escolas reforçou, também, a importância da gestão democrática e da participação coletiva na definição dos rumos pedagógicos. Veiga (2001) destaca que o Projeto Político Pedagógico deve ser compreendido como instrumento político e formativo, construído de forma participativa e comprometido com a transformação da realidade escolar. Nesse sentido, o PPEE consolidou-se como espaço de reflexão, planejamento e ação coletiva, conforme ressaltou uma coordenadora ao afirmar que:

> Coordenadora pedagógica da escola B: *"o projeto passou a orientar de forma mais clara as decisões pedagógicas da escola, porque foi construído por todos"* (registro do seminário em 02/04/2025).

Por fim, a experiência revelou importantes contribuições para o fortalecimento das políticas públicas de formação continuada, evidenciando a necessidade de processos formativos territorializados, que garantam tempo para a escuta, a devolutiva e o reconhecimento do protagonismo docente. As práticas observadas reforçam a compreensão de que a formação continuada, quando ancorada no chão da escola e articulada às realidades locais, potencializa mudanças significativas nas práticas pedagógicas e na organização escolar.

Considerações Finais

O presente trabalho possibilitou analisar o processo formativo desenvolvido no âmbito do curso de *especialização Mineração e Educação no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce*, destacando suas contribuições para seis escolas públicas do município de Ipatinga/MG. As rodas de conversa, os seminários, as reuniões com as equipes escolares e a construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEE) constituíram-se como estratégias fundamentais para ampliar o conhecimento sobre a mineração, seus impactos socioambientais e, sobretudo, para fortalecer a reflexão crítica acerca do rompimento da Barragem de Fundão e de suas consequências na Bacia do Rio Doce.

Ao longo do percurso, observou-se que os profissionais da educação envolvidos no processo mostraram maior conscientização sobre a importância de abordar a temática em sala de aula, reconhecendo a relevância de integrar questões socioambientais ao currículo escolar. As atividades desenvolvidas contribuíram, ainda, para o fortalecimento da gestão democrática e para a valorização do protagonismo da comunidade escolar, favorecendo a elaboração de projetos pedagógicos mais próximos da realidade local e das demandas sociais.

Apesar dos avanços, também foram identificados desafios, como a necessidade de ampliar a formação continuada, assegurar o engajamento de todos os segmentos da escola e superar dificuldades estruturais para a implementação dos projetos. Contudo, os resultados alcançados evidenciam que a proposta de intervenção constituiu um passo significativo no sentido de articular educação, meio ambiente e cidadania, reforçando o papel da escola como espaço de construção de saberes e de transformação social.

No que se refere às rodas de conversa, destacam-se:

- O potencial formativo dos espaços coletivos de escuta e reflexão, uma vez que possibilitaram aos docentes analisarem criticamente suas práticas, ressignificarem experiências e construírem aprendizagens a partir do diálogo e da troca de saberes.
- A legitimação do saber docente, ao reconhecer que o conhecimento profissional não se limita aos referenciais teóricos, mas se constrói de forma contínua na experiência, na prática cotidiana e na interação com os pares, fortalecendo a identidade profissional dos professores.
- A promoção da escuta ativa, que contribuiu significativamente para o fortalecimento do sentimento de pertencimento dos participantes ao processo formativo, favorecendo o engajamento, a corresponsabilidade e o comprometimento coletivo com as propostas desenvolvidas ao longo do curso.

No âmbito dos seminários formativos, evidenciou-se:

- A ampliação da reflexão crítica sobre temas estruturantes do trabalho escolar, tais como currículo, gestão democrática, cultura local e os impactos socioambientais decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, possibilitando uma compreensão mais ampla e contextualizada da prática educativa.
- A realização de análises mais sistematizadas e coletivas acerca dos desafios enfrentados pelas escolas, favorecendo a identificação de problemáticas comuns e a construção conjunta de estratégias pedagógicas.
- O fortalecimento do diálogo entre os diferentes segmentos escolares, professores, coordenadores pedagógicos e gestores, contribuindo para a construção de uma visão mais integrada e compartilhada do projeto educativo.
- A consolidação da formação continuada como prática transformadora, uma vez que esses espaços de compartilhamento possibilitaram a reflexão crítica sobre a realidade vivenciada e a busca coletiva por alternativas pedagógicas comprometidas com a transformação social.

Quanto à construção do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE), destacam-se:

- A materialização das aprendizagens construídas ao longo do processo formativo, evidenciando a articulação entre os momentos de escuta, reflexão e aprofundamento teórico vivenciados nas rodas de conversa, seminários e reuniões pedagógicas.
- O fortalecimento da autonomia e da identidade pedagógica da escola, ao possibilitar que os docentes participassem ativamente da elaboração de um projeto educativo sensível às especificidades do território e às demandas da comunidade escolar.
- A incorporação intencional da dimensão socioambiental ao projeto educativo, considerando os impactos da mineração e do rompimento da barragem de Fundão como elementos constitutivos do currículo e das práticas pedagógicas.
- A consolidação do trabalho coletivo e colaborativo, uma vez que o PPEE foi construído de forma participativa, favorecendo o diálogo entre os diferentes sujeitos da escola e a corresponsabilidade pelas decisões pedagógicas.
- A ressignificação do PPP como instrumento vivo e dinâmico, compreendido não apenas como documento normativo, mas como um processo contínuo de reflexão, planejamento e ação voltado à transformação da realidade escolar.

No que se refere aos desafios enfrentados, destaca-se que:

- Apesar de o processo formativo ter possibilitado aprendizagens significativas, a apropriação conceitual e prática do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE) ocorreu de forma gradual, exigindo tempo formativo contínuo para que fosse compreendido como instrumento político, pedagógico e identitário da escola.
- A compreensão do currículo como prática social em permanente construção configurou-se como um desafio, uma vez que demandou a superação de concepções mais prescritivas e fragmentadas, historicamente presentes na organização do trabalho escolar.
- A incorporação intencional dos elementos do território, da memória local e das problemáticas socioambientais às práticas pedagógicas revelou-se um processo em construção, exigindo aprofundamento teórico, planejamento coletivo e condições institucionais que favoreçam a continuidade das ações iniciadas.

No que se refere às contribuições para a formação docente e para as práticas escolares, o processo formativo:

- Fortaleceu a identidade docente, reconhecendo os professores como sujeitos históricos e produtores de conhecimento no contexto do território.
- Reafirmou os professores como sujeitos de saber, valorizando suas experiências e saberes da prática.
- Estimulou práticas pedagógicas mais contextualizadas e sensíveis às realidades socioambientais locais.
- Reforçou a gestão democrática e a participação coletiva.
- Contribuiu para a consolidação de uma cultura formativa baseada na reflexão, no planejamento e na ação coletiva.

Como desdobramento desta experiência, sugere-se a continuidade de políticas públicas de formação docente que considerem os territórios como espaços pedagógicos vivos e que valorizem os sujeitos escolares em sua complexidade. Além disso, recomenda-se o aprofundamento de pesquisas que investiguem os efeitos de formações baseadas na escuta, na coletividade e na experimentação pedagógica, como formas de promover uma educação transformadora, especialmente em regiões impactadas por desastres ambientais.

Este estudo, ao sistematizar as contribuições do curso de especialização para as escolas

de Ipatinga, busca não apenas registrar uma experiência, mas também afirmar a potência da formação docente como prática de resistência, reconstrução e revitalização educacional.

Portanto, conclui-se que a articulação entre formação docente, reflexão crítica e elaboração coletiva de projetos pedagógicos é um caminho promissor para consolidar práticas educativas que contribuam não apenas para a revitalização das áreas atingidas, mas também para o fortalecimento da consciência ambiental e da participação cidadã das futuras gerações.

Referências

ACSELRAD, Henri. **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 10 jul. 2025.

HARVEY, David. **O novo imperialismo**. São Paulo: Loyola, 2014.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Relatório de Impactos Ambientais: Rompimento da Barragem de Fundão**. Belo Horizonte: SEMAD, 2016.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Referencial Curricular da Educação Infantil de Minas Gerais**. Belo Horizonte: SEE/MG, 2019.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Cláudio Bispo. **Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico**. *Práxis Educacional*, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021.

PEREIRA, Carlos Alberto; FERNANDES, Geraldo Wilson. **O desastre de Mariana: impactos, lições e desafios**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2018.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2012.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO (UFOP). **Programa de Extensão Escola do Rio Doce: Formação continuada de educadores da rede pública dos municípios atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais (PEBRID)**. Ouro Preto: UFOP, 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO (UFOP). **Curso de Especialização: Projeto Político-Pedagógico da Escola com Ênfase em Educação, Mineração, Rompimento e Revitalização da Bacia do Rio Doce**. Ouro Preto: UFOP, 2024.

VAINER, Carlos Bernardo. **Recursos minerais e conflitos sociais: os dilemas da mineração no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Garamond, 2017.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens (orgs.). **Desastre no Vale do Rio Doce: antecedentes, impactos e ações sobre a destruição**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed.

São Paulo: Paz e Terra, 2002.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.