

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**

**Natália Fraga de Oliveira**

**EDUCAÇÃO PARA A REVITALIZAÇÃO DO RIO DOCE:  
Pertencimento Local e Reparação Socioambiental nos Projetos Político-Pedagógicos das  
Escolas Públicas de Resplendor – MG**

**MARIANA – MINAS GERAIS**

**2025**

**NATÁLIA FRAGA DE OLIVEIRA**

**EDUCAÇÃO PARA A REVITALIZAÇÃO DO RIO DOCE:  
Pertencimento Local e Reparação Socioambiental nos Projetos Político-Pedagógicos das  
Escolas Públicas de Resplendor – MG**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Especialização Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do Rompimento à Revitalização na Bacia do Rio Doce (MG) da Universidade Federal de Ouro Preto, para a obtenção do título de Especialista em Projeto Pedagógico com ênfase em educação, mineração, rompimento e revitalização.

Orientadora: Dra. Maria Carolina da Silva Caldeira

**MARIANA – MINAS GERAIS**

**2025**

## SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

- O48e Oliveira, Natália Fraga de.  
Educação para a revitalização do Rio Doce [manuscrito]:  
pertencimento local e reparação socioambiental nos projetos políticos  
pedagógicos das escolas públicas de Resplendor (MG). / Natália Fraga de  
Oliveira. - 2025.  
133 f.: il.: color., gráf., tab..
- Orientadora: Profa. Dra. Maria Carolina da Silva Caldeira.  
Produção Científica (Especialização). Universidade Federal de Ouro  
Preto. Departamento de Educação.
1. Mineração a céu aberto. 2. Falhas em barragens. 3. Educação. I.  
Caldeira, Maria Carolina 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 CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS



## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**Natália Fraga de Oliveira**

### **Educação para a revitalização do Rio Doce: pertencimento local e reparação socioambiental nos Projetos Político-Pedagógicos das escolas públicas de Resplendor – Mg**

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

Aprovada em 27 de fevereiro de 2026.

#### Membros da banca

Profa. Dra. Maria Carolina da Silva Caldeira - Orientadora - Universidade Federal de Minas Gerais

Profa. Dra. Erika Mariana Abreu Soares

Prof. Dr. Marcelo Loures dos Santos - Universidade Federal de Ouro Preto

A Profa. Dra. Maria Carolina da Silva Caldeira, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 27/02/2026.

---

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

SEI nº 1070331

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35402-163

Telefone: 3135579400 - [www.ufop.br](http://www.ufop.br)

À professora Marlene Paula de Oliveira Bolzan,  
cuja sensibilidade e paixão pelas palavras  
despertaram em mim o amor pela leitura e pela  
escrita.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à professora Maria Carolina da Silva Caldeira, orientadora no Núcleo 12 (Esmeralda) do curso de *Especialização Mineração e Educação no Projeto Pedagógico da Escola: do Rompimento à Revitalização na Bacia do Rio Doce (MG)* e orientadora deste Trabalho de Conclusão de Curso. Sua orientação foi um guia essencial ao longo desta trajetória, iluminando cada etapa com sensatez, paciência e comprometimento. Sem sua escuta atenta e apoio constante, este trabalho não teria alcançado a profundidade e o rigor necessários.

Estendo meus agradecimentos aos demais integrantes do Núcleo 12. Sou grata pela parceria, pela troca de saberes e pela colaboração mútua que fortaleceram o sentido coletivo desta caminhada acadêmica.

Agradeço à Margarida Cantarelli Alves, apoio acadêmico do Núcleo Esmeralda, pela disponibilidade, atenção e generosidade demonstradas durante todo o percurso da especialização. Seu apoio e dedicação tornaram o processo formativo mais leve e significativo.

Agradeço, com admiração e respeito, à coordenação do PEBRID pela oportunidade de vivenciar a potência transformadora da educação em contextos reais e desafiadores, nas pessoas da professora Maria Isabel Antunes Rocha (FAE-UFMG) e do professor Marcelo Loures dos Santos (FAE-UFOP), bem como aos demais colaboradores que, ainda que não citados nominalmente, foram fundamentais para a concretização e o êxito do programa.

Dirijo também meus agradecimentos a todos os professores envolvidos no processo de formação: sou grata pelos encontros presenciais e virtuais, pelas discussões acadêmicas e pelo acompanhamento contínuo realizado por meio da plataforma Moodle ao longo desses dois anos. As contribuições e devolutivas de cada um foram determinantes para o amadurecimento desta pesquisa e para a consolidação da minha formação na temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce.

Agradeço às escolas participantes pela cessão de seus Projetos Político-Pedagógicos, que serviram de base para a análise técnica e reflexiva desta pesquisa. Manifesto também gratidão pelo acolhimento afetuoso durante as Rodas de Conversa presenciais realizadas no espaço escolar, bem como pelo comprometimento e pela disponibilidade de todas as articuladoras, sem as quais a realização deste estudo não teria sido possível.

Agradeço, ainda, às representantes institucionais que atuaram como pontos focais — Aureliana Manhani, da Superintendência Regional de Ensino, e Rafaela Xavier, da Secretaria

Municipal de Educação de Resplendor — pelo apoio constante, pela transparência e pela colaboração ao longo dos dois anos do curso de especialização.

Sou igualmente grata à banca avaliadora deste trabalho, tanto na pré-defesa quanto na defesa final, pelas críticas e sugestões consistentes, que contribuíram de forma significativa para o aprimoramento e o fortalecimento desta pesquisa.

Por fim, registro minha profunda gratidão a todos que contribuíram para esta caminhada, que se revelou uma ponte entre o saber e o sentir, entre a dor e a reconstrução, entre o passado que nos marcou dolorosamente — com a perda de vidas humanas e a morte de uma bacia hidrográfica — e o futuro, que agora encaramos com coragem, sensibilidade e esperança, aprendendo, juntos, a reconstruir novos modos de vida às margens do Rio Doce.

*“Um dia eu fui um rio*

*Bacia,*

*Vale,*

*Eu era melodia [...]”*

(Léo Cunha e André Neves: Um dia, um rio).

## RESUMO

Esta pesquisa resulta do acompanhamento de cinco escolas públicas do município de Resplendor, Minas Gerais, e das ações pedagógicas desenvolvidas pelo Programa Escola Bacia do Rio Doce (PEBRID/UFOP–UFMG) ao longo do Vale do Rio Doce, no contexto de revitalização dos territórios atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão, em 2015. Nessa perspectiva, as escolas se configuraram como espaços de escuta comunitária e de construção de novos modos de vida para a população impactada. O objetivo da investigação foi inserir a temática da mineração, do rompimento e da revitalização nos Projetos Políticos-Pedagógicos (PPP) das escolas participantes, bem como identificar a presença, ou o silenciamento, do Rio Doce e da temática da mineração nesses documentos. Para isso, foram elaborados Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE), construídos a partir da escuta ativa da comunidade escolar. A metodologia adotada envolveu rodas de conversa, registros em cadernos de realidade, aplicação de questionários semiestruturados e Seminários para devolutiva e ajustes da primeira versão dos PPEE. Ficou explícito que a primeira versão do PPEE necessita de ajustes para que os documentos possam ser implementados nas escolas com eficácia, como a inclusão de metas voltadas para a realidade de cada escola e a indicação, com mais detalhamento, de como as ações serão desenvolvidas ao longo dos anos letivos. Ademais, a perspectiva deste trabalho busca alcançar o fortalecimento do sentimento de pertencimento local, a reflexão sobre a *Justiça Social* e a compreensão da necessidade de criação de mecanismos de enfrentamento ao *Racismo Ambiental*.

Palavras-chave: Resplendor; educação; silenciamento; mineração; rompimento; revitalização.

## **ABSTRACT**

This research results from the monitoring of five public schools in the municipality of Resplendor, Minas Gerais, and from the pedagogical actions developed by the Rio Doce Basin School Program (PEBRID/UFOP–UFMG) throughout the Rio Doce Valley, within the broader context of revitalizing the territories affected by the Fundão dam collapse in 2015. From this perspective, the schools became spaces for community listening and for constructing new ways of living for the impacted population. The aim of this investigation was to incorporate the themes of mining, the dam failure, and territorial revitalization into the Political-Pedagogical Projects (PPP) of the participating schools, as well as to identify the presence—or the silencing—of the Rio Doce River within these documents. To this end, Experimental Educational Pedagogical Projects (PPEE) were developed, grounded in active listening to the school community. The methodology employed included discussion circles, “reality notebooks,” the application of semi-structured questionnaires, and seminars for feedback and refinement of the first version of the PPEE. The results revealed that this initial version requires adjustments for effective implementation in schools, such as the inclusion of goals aligned with the reality of each institution and clearer indications of how the proposed actions will be carried out over subsequent school years. Furthermore, the purpose of this work is to strengthen the sense of local belonging, foster reflections on Social Justice, and promote the understanding of the need to develop mechanisms to confront Environmental Racism.

Keywords: Resplendor; education; silencing; mining; dam collapse; revitalization.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1– Esquema com os ciclos de formação pedagógica da Escola do Rio Doce.....	36
Figura 2– Metodologia aplicada no desenvolvimento da pesquisa nas escolas .....	37
Figura 3- Dados coletados na entrevista realizada pelo <i>Google Forms</i> na E. E. Malacacheta para a construção da Cartografia Social e do Plano de Aula Experimental .....	45
Figura 4 – Sobre as condições emocionais dos docentes da E. E. Malacacheta .....	47
Figura 5 - Relação das escolas acompanhadas pela cursista Natália Fraga de Oiliveria em Resplendor, MG .....	50
Figura 6 – Convite produzido para a Roda de Conversa.....	52
Figura 7 - Relação dos questionários aplicados por escola no município de Resplendor durante o ano de 2024.....	53
Figura 8 - Dados obtidos a partir do questionário de pré-sondagem para a Roda de Conversa, aplicado nas 5 escolas participantes da rede pública de Resplendor, 2024.....	54
Figura 9 - Dados obtidos a partir do questionário de pré-sondagem para a Roda de Conversa, aplicado nas escolas da rede pública de Resplendor, 2024 .....	55
Figura 10 – Dados retirados dos Projetos Político-Pedagógicos das creches pesquisadas, 2024 .....	58
Figura 11 – Cartaz digital construído pela autora resultante das cinco Rodas de Conversa realizadas nas escolas da rede pública de Resplendor, 2024.....	65
Figura 12 – Nuvem de palavras digital Roda de Conversa realizada no Centro Educacional Municipal Turmalina .....	66
Figura 13 – Nuvem de palavras digital realizada durante a Roda de conversa na Escola Estadual Malacacheta, 2024 .....	70
Figura 14 – Nuvem de palavras digital realizada durante a Roda de Conversa no Centro Educacional Municipal Areia, 2024 .....	74
Figura 15 – Nuvem de palavras produzida a partir da Roda de Conversa da Escola Estadual Feldspato.....	77
Figura 16 – Nuvem de palavras produzida a partir da Roda de Conversa no Centro Educacional Municipal Brita.....	80

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Quantitativo dos questionários aplicados para pré-sondagem das Rodas de Conversa nas escolas em 2024 .....	39
Tabela 2 - Relação dos PPEE produzidos para as escolas de Resplendor.....	95
Tabela 3 – Orientações para a construção dos PPEE .....	96

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO 1 EDUCAÇÃO E MINERAÇÃO: CAMINHOS E POSSIBILIDADES.....</b>	<b>20</b>
1.1 Documentos norteadores da educação .....	20
1.2 Caminhos e possibilidades didático-pedagógicas para o fortalecimento do tema da mineração na sala de aula .....	29
<b>CAPÍTULO 2 CAMINHOS METODOLÓGICOS PARA A PRODUÇÃO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS EDUCACIONAIS EXPERIMENTAIS.....</b>	<b>34</b>
2.1 Metodologia .....	34
<b>CAPÍTULO 3 O PERCURSO PARA A CONSTRUÇÃO DOS PPEE: BREVE DIAGNÓSTICO DAS CARTOGRAFIAS SOCIAIS E DOS PPE.....</b>	<b>42</b>
3.1 Breve diagnóstico da primeira fase da pesquisa: Cartografias Sociais, PPE e tabulação dos questionários de pré-sondagem .....	42
3.2 Cartografias Sociais: um olhar mais próximo das realidades locais.....	44
3.3 Algumas ações realizadas no decorrer do curso de especialização intitulado Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do Rompimento à Revitalização na Bacia do Rio Doce (MG) .....	50
3.4 Reflexões a partir das leituras dos Projetos Político-Pedagógicos das escolas .....	56
3.5 A Roda de Conversa: coleta de dados sociais para a compreensão da dimensão do rompimento da barragem de Fundão para o povo de Resplendor .....	63
3.6 Roda de Conversa ocorrida no Centro Educacional Municipal Turmalina .....	65
3.7 Roda de Conversa ocorrida na Escola Estadual Malacacheta .....	69
3.8 Roda de Conversa ocorrida no Centro Educacional Municipal Areia.....	73
3.9 Roda de Conversa ocorrida no Centro Educacional Municipal Brita.....	79
3.10 Breve balanço das Rodas de Conversas ocorridas nas escolas de Resplendor .....	82
<b>CAPÍTULO 4 CAMINHOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DOS PPEE: DESAFIOS PARA A PERMANÊNCIA DA TEMÁTICA DA MINERAÇÃO, ROMPIMENTO E REVITALIZAÇÃO DA BACIA DO RIO DOCE NAS ESCOLAS .....</b>	<b>86</b>
4.1 Alternativas para a implementação dos PPEE nas escolas de Resplendor .....	86
4.2 Algumas reflexões acerca do Ecologismo dos Pobres, Justiça Social e Racismo Ambiental: elementos para fortalecer o pertencimento local .....	90
4.3 A construção dos PPEEs e as suas respectivas implementações: desafios da permanência da temática da mineração nas escolas .....	95
4.4. A primeira versão do PPEE: elementos para reflexão para implementação e reestruturação do documento .....	100
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>109</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>114</b>

<b>APÊNDICES.....</b>	<b>119</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA RODA DE CONVERSA - DIRECIONADO AOS PAIS DE ALUNOS.....</b>	<b>119</b>
<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA RODA DE CONVERSA – DIRECIONADO AOS ALUNOS .....</b>	<b>121</b>
<b>APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA RODA DE CONVERSA – DIRECIONADO AOS PAIS DE ALUNOS .....</b>	<b>123</b>
<b>APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA RODA DE CONVERSA – DIRECIONADO AOS PROFESSORES.....</b>	<b>125</b>
<b>APÊNDICE E - FORMULÁRIO ARTICULADOR PARA A REALIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS .....</b>	<b>127</b>
<b>APÊNDICE F - FOTOGRAFIAS .....</b>	<b>128</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>132</b>
<b>ANEXO I – CIRCULAR 43 – NORMATIVAS DO PPP .....</b>	<b>132</b>

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi realizada em cinco escolas localizadas no município de Resplendor, Minas Gerais (MG). Todas as instituições de ensino selecionadas foram significativamente impactadas pelo rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, ocorrido em Mariana (MG), no dia 5 de novembro de 2015.

O relatório sobre o rompimento da barragem de Fundão<sup>1</sup>, elaborado pelo Grupo de Trabalho (GT) autorizado pelo Conselho Nacional dos Direitos Humanos (CNDH), aponta que o rompimento liberou cerca de 55 milhões de metros cúbicos de rejeitos no meio ambiente. Esses rejeitos contaminaram três cursos d'água: o Rio Gualaxo do Norte, o Rio do Carmo e o Rio Doce. De forma mais grave, causaram a destruição total do subdistrito de Bento Rodrigues, com perda de muitas vidas, e a destruição do subdistrito de Paracatu de Baixo.

De acordo com Rocha e Santos (2024), os rejeitos percorreram aproximadamente 663,2 quilômetros e atingiram 41 municípios de Minas Gerais e do Espírito Santo. No que se refere às perdas humanas, os autores registram 18 óbitos, um aborto e uma pessoa desaparecida, totalizando 20 mortes. Os autores ressaltam ainda que a barragem, localizada na região industrial de Germano, era de responsabilidade da mineradora Samarco, controlada pela Vale S.A e BHP Billiton. Além da barragem de Fundão, a mineradora é responsável por mais duas barragens na região: Germano e Santarém.

Nesse contexto, a cidade de Resplendor, dividida em duas partes, Norte e Sul, tem ao centro o Rio Doce, que abastece o lago da Usina Hidrelétrica de Aimorés. Esse lago reteve, por longos dias, a lama tóxica composta por restos de materiais orgânicos e químicos, fazendo com que os rejeitos permanecessem imóveis no centro de Resplendor por semanas. O episódio produziu um intenso odor, ainda preservado na memória coletiva da população, e simbolizou a morte do Rio Doce, decorrente da contaminação de seu leito. Para as comunidades atingidas, esse processo continua a afastar a plena revitalização de suas águas de uma realidade concreta.

O povo de Resplendor, assim como os demais habitantes da Bacia do Rio Doce, sofreu o grande impacto ambiental resultante do rompimento da barragem de Fundão. Em decorrência desse rompimento, foi criada a Fundação Renova<sup>2</sup> (em liquidação<sup>3</sup>), com a finalidade de

---

<sup>1</sup> Para saber mais, consulte: [https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce\\_FINAL\\_APROVADO.pdf](https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce_FINAL_APROVADO.pdf).

<sup>2</sup> Para saber mais: [https://transparencia.fundacaorenova.org/institucional/a-fundacao/..](https://transparencia.fundacaorenova.org/institucional/a-fundacao/)

<sup>3</sup> De acordo com a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, a liquidação de uma empresa corresponde ao processo jurídico e administrativo que sucede a sua dissolução, tendo por objetivo encerrar suas atividades, realizar o ativo, pagar o passivo e destinar o saldo remanescente aos sócios ou acionistas. Esse processo assegura que a extinção da pessoa jurídica ocorra de forma regular e transparente, conforme a legislação societária brasileira (BRASIL, 1976).

mobilizar a reparação dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, no ano de 2015. A fundação, sem fins lucrativos, resultou de um termo jurídico denominado Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), cujas ações se dividem em três eixos: i) pessoas e comunidades; ii) terra e água; e iii) reconstrução e infraestrutura, implementando 42 programas ao longo de 670 quilômetros da área atingida.

Nesse contexto, foi criado o Programa Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID- UFOP- UFMG)<sup>4</sup>, resultado da parceria entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP) e a Fundação Renova. O objetivo da parceria entre as instituições foi ofertar formação continuada aos professores da rede pública de ensino do Vale do Rio Doce atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão.

Dessa maneira, o programa, que teve início em 2021 e previsão de término em 2026, contemplou 36 municípios. A Escola da Bacia do Rio Doce<sup>5</sup> buscou a formação integral dos docentes por meio do processo formativo fundamentado por duas questões: *Em que o rompimento da Barragem do Fundão interroga a Educação?* e *Quais os limites e possibilidades para organizar o fazer pedagógico na perspectiva da revitalização dos modos de produzir e reproduzir a vida após o rompimento?* De acordo com os dados fornecidos pelo programa, a formação dos docentes foi estruturada em seis pilares: i) alternância de espaços e tempos formativos, ii) formação que garanta o acesso aos aspectos vinculados aos sujeitos e seus contextos, iii) temas integradores, iv) gestão democrática, v) articulação teoria e prática e preocupação com a sistematização e vi) registro e socialização dos saberes e práticas desenvolvidos no processo formativo.

Dentre as ações que compuseram a formação dos docentes cursistas do Programa Escola da Bacia do Rio Doce, destaca-se, em primeiro lugar, a oferta de duas turmas do curso de aperfeiçoamento, cada uma com carga horária de 180 horas e com o mesmo título: *Mineração, Rompimento da Barragem de Fundão e Revitalização: Desafios para a Educação*. Nesses cursos, os educadores produziram a Cartografia Social das comunidades e elaboraram um Plano Pedagógico Experimental (PPE), posteriormente aplicado em sala de aula. A segunda ação do PEBRID foi a oferta de duas turmas (PG 33 e PG 11) do curso de especialização, com carga horária de 390 horas/aula e duração de 24 meses, ambas com o nome *Educação e Mineração*

---

<sup>4</sup> Para saber mais, consulte: <https://www.escoladoriodoce.fae.ufmg.br/sobre-a-escola-do-rio-doce/>.

<sup>5</sup> Todas as vezes em que o Programa Escola da Bacia do Rio Doce for mencionado neste trabalho, estaremos nos referindo às informações disponíveis na página oficial, as quais podem ser consultadas por meio do link apresentado na nota de rodapé anterior.

*no Projeto Pedagógico da Escola – do Rompimento à Revitalização na Bacia do Rio Doce*, nas quais os cursistas participaram de uma formação ampla no Tempo Comunidade (TC), com aulas online síncronas e realização de atividades de pesquisa em sua comunidade de vivência, e no Tempo Universidade (TU), realizado em Ouro Preto, com formação presencial em cada um dos módulos (quatro, com duração de um semestre cada). Nesse período, os cursistas compartilharam os diversos saberes construídos durante a formação. Desse modo, a especialização possibilitou aos docentes refletir sobre seus espaços sociais de educação, por meio de uma formação que estimulou a pesquisa, com obtenção de resultados que serão trabalhados nas escolas de toda a Bacia do Rio Doce.

Como terceira ação, o PEBRID ofertou vagas de mestrado e doutorado pela UFOP e pela UFMG. Os docentes participantes do Programa, aprovados nos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, têm desenvolvido pesquisas que contemplam a temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce, além de atuarem na elaboração de planos de ação para intervenções educacionais adequadas às realidades de cada microrregião ao longo da Bacia. Essas atividades vêm sendo realizadas no âmbito de um GT de extensão universitária. Ao todo, foram constituídos 14 Grupos de Trabalho, abrangendo 36 municípios. A microrregião de Aimorés e Resplendor ficou sob a responsabilidade do GT6, composto pelos seguintes membros, vinculados à UFOP: uma professora supervisora universitária, uma articuladora doutoranda, duas articuladoras mestrandas, uma profissional de apoio acadêmico e uma auxiliar acadêmica. O produto final desse GT será a entrega de um documento que integrará o Plano Municipal de Ensino de Aimorés e o de Resplendor, bem como a construção de um plano microrregional inédito para tratar da temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce, contemplando as demandas específicas dos dois municípios. Para isso, o GT6 vem desenvolvendo reuniões quinzenais com toda a equipe, além da síntese e leitura de documentos, como os Planos Municipais de Ensino, da construção de Cartografias Sociais para identificar as necessidades reais da microrregião e da realização de uma Roda de Conversa com profissionais da educação.

Ao apresentarmos todas as ações da Escola da Bacia do Rio Doce, percebemos que o programa teceu uma rede de formação voltada aos educadores na temática da mineração — até então totalmente silenciada nas escolas — no que concerne à realidade das comunidades atingidas pelo rompimento da barragem de Mariana, em 2015.

A rede pública de ensino do município de Resplendor é composta por dezesseis escolas, sendo três estaduais e as demais de responsabilidade municipal. No que se refere à rede estadual, duas das três instituições estão localizadas na zona rural. A primeira oferece Ensino

Fundamental I e II e Ensino Médio, funcionando como polo da rede rural e atendendo jovens de três distritos. A segunda está situada na Aldeia Indígena Krenak, com oferta de Educação Infantil e Ensino Fundamental I, na modalidade de Educação Escolar Indígena. Já a terceira, localizada na zona urbana, oferece Ensino Fundamental II, Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI) e Educação de Jovens e Adultos (EJA), atuando como polo de atendimento às escolas municipais da cidade, pois recebe a maior parte dos estudantes resplendorenses.

No que se refere à educação municipal urbana, Resplendor mantém duas escolas que oferecem Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II, além de três centros educacionais, responsáveis pelo atendimento em creche (0 a 3 anos), pré-escola (4 e 5 anos) e Ensino Fundamental I. Há ainda uma instituição destinada exclusivamente à educação em creche. Nos distritos, o município mantém quatro escolas (uma em cada distrito, dos cinco existentes), que ofertam Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II, totalizando quatro instituições de ensino que atendem a população dos distritos e zona rural.

Com o intuito de atender às especificidades de cada instituição de ensino da rede pública de Resplendor, o curso de especialização ofertado pelo Programa Escola da Bacia do Rio Doce tem como objetivo central incluir a temática da mineração nos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das escolas participantes. Para isso, cada uma das duas cursistas ficou responsável por acompanhar e orientar 7 escolas. No meu<sup>6</sup> caso, acompanhei a construção coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE) desenvolvidos em 5 escolas<sup>7</sup>. É importante salientar que, devido às exigências do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) ao qual o PEBRID foi submetido, os nomes das instituições são fictícios. Assim, optei por utilizar nomes de minerais encontrados em Resplendor: Escola Estadual Malacacheta, Escola Estadual Feldspato, Centro Educacional Municipal Turmalina, Centro Educacional Municipal Brita e Centro Educacional Municipal Areia (creche).

Para a realização da pesquisa, foi necessária a atuação de uma articuladora dentro de cada escola, a fim de preparar a comunidade escolar e a cursista para o desenvolvimento das atividades na instituição. As articuladoras foram o primeiro contato entre as escolas e os cursistas, por meio de uma reunião de apresentação da escola, na qual expuseram a metodologia de ensino aplicada, além de relatarem se a temática da mineração continuou sendo trabalhada

---

<sup>6</sup> Em alguns trechos deste trabalho, utilizo a primeira pessoa do singular por entender que tal escolha estilística contribui para explicitar o posicionamento da pesquisadora e a natureza experiencial de determinadas análises, sem comprometer o rigor acadêmico do texto.

<sup>7</sup> Infelizmente, a Escola Estadual Kunzita não indicou um articulador e a Escola Municipal Quartzito não concluiu o processo de contratação da articuladora selecionada, o que impossibilitou o acompanhamento nessas duas instituições.

após o curso de aperfeiçoamento ofertado pela Escola da Bacia do Rio Doce. Além disso, cada articuladora cedeu o PPP de suas respectivas escolas para que os cursistas produzissem uma síntese documental com os principais pontos que poderiam contribuir para a inclusão da temática da mineração nos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola.

O avanço do trabalho ao longo do curso se deu com a preparação para a Roda de Conversa que seria desenvolvida nas escolas. Após a síntese dos PPP e a produção das perguntas geradoras para a Roda de Conversa, de acordo com a realidade de cada escola e tendo como base as reuniões com as articuladoras, foi agendada a data para a realização da Roda de Conversa. Antes disso, foi aplicado o questionário de pré-sondagem para a Roda de Conversa, que será melhor detalhado adiante, e criada a arte para divulgação do evento na escola. Feito isso, o contato da cursista com a comunidade escolar foi uma oportunidade riquíssima de coleta de dados para a pesquisa. Os participantes se envolveram de forma emocional com a temática, transparecendo as memórias da chegada dos rejeitos no Rio Doce e a sua importância para a comunidade local.

Com base no exposto, o objetivo desta pesquisa consiste em analisar se há presença ou silenciamento do Rio Doce nos Projetos Político-Pedagógicos das escolas de Resplendor, a partir do estudo da realidade de cada uma das cinco instituições acompanhadas, com o propósito de construir um PPEE que evidencie o Rio Doce e a sua importância na vida dos estudantes, que ao mesmo tempo abra caminhos para maior *Justiça Social*, construção de identidades locais, possibilidades de desenvolver *Tecnologia Social*, discussões acerca do *Racismo Ambiental* que resultem no fortalecimento do pertencimento local dos estudantes.

Para sustentar o que se propõe e oferecer maior ao percurso investigativo, a presente pesquisa será organizada em quatro capítulos. O capítulo 1 discutirá as possibilidades que a educação pode oferecer a partir da inserção da temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce. O capítulo 2 irá detalhar a metodologia empregada no desenvolvimento da pesquisa para a criação dos PPEE. O capítulo 3, por sua vez, será dividido em onze seções, abordando a discussão teórico-prática da pesquisa, o que inclui a breve análise das Cartografias Sociais e dos Planos Pedagógicos Experimentais, a contextualização do curso de especialização e as discussões e análise das Rodas de Conversa realizadas nas cinco escolas. O capítulo 4 focará na produção da primeira versão dos PPEE, a curadoria não intrusiva ofertada pela cursista às articuladoras, discutindo a organização do documento e a importância do Rio Doce para Resplendor, mas sempre deixando livre a escolha das atividades e recortes da realidade de acordo com as possibilidades de implementações nas escolas da rede pública de

Resplendor. Por fim, serão apresentadas as considerações finais, bem como as referências que serviram de base a esta pesquisa e os apêndices.

## CAPÍTULO 1

### EDUCAÇÃO E MINERAÇÃO: CAMINHOS E POSSIBILIDADES

Em meio às recentes catástrofes ambientais, a educação tem se revelado um caminho importante para conscientizar a população e fomentar a mudança de hábitos. É preciso reconhecer, contudo, que os resultados educacionais são alcançados a longo prazo. Além disso, a dinâmica entre família e escola vem passando por intensas transformações sociais, o que demanda novas metodologias docentes capazes de estimular a criatividade e o protagonismo dos estudantes. Somente assim eles poderão superar os desafios do século XXI. Diante desse cenário, identificamos algumas lacunas na documentação que orienta o sistema educacional de Minas Gerais, especialmente no que se refere ao silenciamento da temática da mineração, rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce nos currículos escolares.

#### 1.1 Documentos norteadores da educação

Para compreender a dimensão do papel da educação no que concerne às práticas de mineração, rompimento de barragens de rejeitos e revitalização da Bacia do Rio Doce, foi necessário estudarmos documentos norteadores e as diretrizes que fundamentam a educação brasileira e mineira. Diante disso, é importante salientar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, define os princípios e os fins educacionais da seguinte forma: “A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1996).

Nota-se, a partir do trecho supracitado, extraído da LDB, que a educação é um compromisso firmado entre a família e o Estado, fundamentada nos princípios do Iluminismo, como a liberdade e a solidariedade humana, com o objetivo de formar a cidadania plena dos estudantes para o seu ingresso no mundo do trabalho. Diante disso, torna-se possível traçar algumas considerações acerca de caminhos e possibilidades de trabalhar o tema mineração e os seus impactos em sala de aula, de forma que essa discussão reverbere na vida das famílias, da comunidade escolar e no contexto glocal<sup>8</sup>, isto é, articulando o local com o global.

---

<sup>8</sup> “O glocal surge historicamente – convém frisar – com a reelaboração industriosa do tempo real, da simulação tecnológica de *khronos in natura* e do tempo ordinário da vida cotidiana: o “tempo real”, tempo imediatístico, na

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), currículo oficial brasileiro para todas as etapas da Educação Básica, também foi pesquisada neste trabalho, a fim de compreendermos como a temática aparece na legislação (Brasil, 2018). Utilizando a ferramenta de busca “Ctrl + F”, que permite a procura por termos específicos, inicialmente foi inserida a palavra “mineração”, que apareceu apenas uma vez, na área do conhecimento correspondente às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, no Ensino Médio. Em seguida, realizamos buscas com os termos “rompimento” e “barragem” em conjunto, mas não encontramos menção a eles. Por fim, ao buscar pela palavra “revitalização”, também não foram encontrados registros.

Mesmo assim, procuramos afunilar a nossa pesquisa no componente curricular de História<sup>9</sup> para verificamos como o tema mineração pode ser trabalhado de acordo com as normas da BNCC. Na Educação Infantil<sup>10</sup>, a temática da mineração pode ser desenvolvida por intermédio dos campos de experiências do currículo, especialmente ao trabalhar o mundo natural e social, adaptando-o à realidade local da criança. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, embora esse tema não apareça de forma direta, ele pode ser desenvolvido pelos educadores dentro de propostas relacionadas a eixos temáticos e habilidades que envolvem a compreensão do meio ambiente, das transformações sociais e da relação entre o ser humano e a natureza. Já nos anos finais do Ensino Fundamental, a mineração aparece no componente curricular de História, no contexto da colonização portuguesa no Brasil. Ao trabalhar a exploração do Império Português, são abordados temas correlatos, como o uso de mão de obra escravizada oriunda da diáspora africana e a exploração dos recursos naturais. Além disso, a BNCC prevê o estudo do ciclo do ouro e das pedras preciosas, da urbanização e da formação das cidades mineradoras, bem como dos impactos da mineração na sociedade colonial.

Na etapa do Ensino Médio<sup>11</sup>, a BNCC traz a mineração como uma resultante da organização da sociedade brasileira. Novamente, a temática minerária aparece no contexto do Brasil colonial, dos impactos da mineração, da exploração do trabalho escravizado e da exploração do minério nos séculos XX e XXI. É importante ressaltar que, em todas as etapas

---

velocidade da luz, é um decalque comercial do tempo autopoiético, que flui irrefreável; é, como tal, mercadoria” (Trivinho, 2022, p. 54).

<sup>9</sup> Optei por analisar o componente curricular de História em razão da minha trajetória formativa: sou Licenciada e Bacharela em História, Mestre na mesma área e, atualmente, Doutoranda em Educação.

<sup>10</sup> Na Educação Infantil, não há componentes curriculares específicos, como o de História. A organização pedagógica se estrutura a partir dos chamados “campos de experiências”, definidos pela BNCC, que dialogam de forma interdisciplinar com as áreas do conhecimento, possibilitando vivências que, indiretamente, se relacionam com as futuras disciplinas escolares.

<sup>11</sup> Na BNCC do Ensino Médio, não há disciplinas isoladas, como História, mas sim áreas de conhecimento. As competências e habilidades relacionadas à História estão inseridas no campo de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, que reúne também conteúdos de Geografia, Filosofia e Sociologia.

da Educação Básica, a BNCC orienta que os temas relacionados à mineração sejam abordados de forma crítica e reflexiva. Essa abordagem deve considerar o passado colonial e suas mazelas, os impactos ambientais, o desenvolvimento econômico e os desafios que esses elementos impõem à sociedade contemporânea.

Após o breve balanço da BNCC acerca da temática da mineração nas diversas contemporaneidades, analisamos o Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG), de 2018<sup>12</sup>, nas etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental (anos iniciais e finais), e de 2021<sup>13</sup>, para o Novo Ensino Médio. Além do currículo oficial, analisamos os materiais de apoio disponibilizados pelo Estado, como os Planos de Curso do Ensino Fundamental (anos iniciais e finais) e as propostas pedagógicas do Caderno MAPA (Material de Apoio Pedagógico para Aprendizagens)<sup>14</sup> — sequências didáticas fundamentadas nos Planos de Curso<sup>15</sup> e no CRMG. Analisamos, ainda, os conteúdos disponíveis na plataforma Estudo Play<sup>16</sup>, voltada para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Na busca pela temática da mineração em todas as etapas da educação no referido documento, utilizamos a ferramenta “CTRL+ F” e preenchemos o campo de busca com a palavra “mineração”, em seguida com as palavras “rompimento”, “barragem”, “revitalização” e “Rio Doce”. No entanto, nenhum desses termos foi localizado. É importante ressaltar que a implementação desse documento normativo da educação ocorreu após o rompimento das barragens de Mariana e Brumadinho. Portanto, evidencia-se um silêncio acerca dessa temática nos currículos escolares, como mostram os estudos de Hunzicker e Rocha (2022) e Paraíso e Caldeira (2024). No caso dos currículos escolares mineiros, mesmo ao se tratar de uma temática

---

<sup>12</sup> Para ter acesso ao CRMG de 2018, consulte: <https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/documentos/20181012%20-%20Curr%C3%ADculo%20Refer%C3%Aancia%20de%20Minas%20Gerais%20vFinal.pdf>.

<sup>13</sup> Para ter acesso ao CRMG de 2021, consulte: <https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/documentos/Curr%C3%ADculo%20Refer%C3%Aancia%20do%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf>.

<sup>14</sup> Para ter acesso às propostas, consulte: <https://seliga.educacao.mg.gov.br/cadernos-mapa-2025>.

<sup>15</sup> Para ter acesso aos Planos de Curso, consulte: <https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/plano-de-cursos-crmg>.

<sup>16</sup> A **plataforma Estudo Play** é uma solução digital educacional voltada para a preparação dos estudantes da rede estadual de Minas Gerais, especialmente aqueles do 3º ano do Ensino Médio e da EJA. Adquirida pela Secretaria de Estado de Educação em março de 2024 e disponibilizada a partir de abril do mesmo ano, a ferramenta pode ser acessada por computador, tablet ou celular, inclusive por meio do aplicativo *Enem MG*, disponível para Android e iOS. Organiza-se de forma adaptativa, oferecendo livros digitais, videoaulas, simulados, correção de redações e trilhas de estudo personalizadas com base nas dificuldades individuais de cada aluno. Além disso, gera relatórios de desempenho que auxiliam professores e gestores no acompanhamento dos indicadores de aprendizagem e no planejamento de estratégias pedagógicas. Fonte: [educacao.mg.gov.br](http://educacao.mg.gov.br).

de relevância histórica, social, ambiental e econômica, a mineração aparece pontualmente ou é silenciada nas múltiplas possibilidades transdisciplinares.

Hunzicker e Rocha (2022), ao abordarem o conceito de *Silêncio Pedagógico*, refletem sobre o cotidiano das práticas escolares, destacando a escassa presença de temáticas relacionadas aos aspectos políticos, socioeconômicos e culturais vinculados às atividades econômicas de grande porte. Para as autoras, na Escola Municipal de Bento Rodrigues, antes do rompimento da barragem de Fundão, já se observava um *Silêncio Pedagógico* em torno das práticas voltadas à mineração. Isso se evidencia nas entrevistas realizadas com professores da instituição, os quais afirmaram não abordar o tema em sala de aula. De forma semelhante, ao utilizarmos ferramentas de busca no Currículo Referência de Minas Gerais, na modalidade Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II, há um silenciamento da temática; já na modalidade Ensino Médio, a palavra mineração apareceu 5 vezes, porém não é problematizada nem criticada. A ausência e desconexão da palavra mineração do documento norteador da educação mineira evidencia um grande problema, visto que a mineração faz parte do cotidiano do povo mineiro. Tal lacuna pode ser o indício do *Silêncio Pedagógico* nas salas de aula das escolas públicas de Minas Gerais, mesmo diante da relevância social e ambiental do tema.

É importante ressaltar que o CRMG foi elaborado a partir dos fundamentos educacionais presentes na Constituição Federal (Brasil, 1988), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), no Plano Nacional de Educação (Brasil, 2014) e na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018). Dessa forma, o currículo que norteia a educação das crianças e jovens mineiros está sustentado em documentos que fundamentam todo o sistema de ensino brasileiro.

A finalidade do estudo do CRMG, em articulação com os demais documentos norteadores da educação, foi refletir sobre as respostas das comunidades escolares durante a pesquisa de campo, realizada por meio das Rodas de Conversa, e, ao mesmo tempo, traçar caminhos e possibilidades para o desenvolvimento da temática da mineração no Projeto Político-Pedagógico das escolas do município de Resplendor.

É importante ressaltar que, além do regime de parcerias para a elaboração do Currículo Referência de Minas Gerais, este foi implantado no contexto da BNCC. Toda a produção do documento foi realizada a partir de eixos estruturadores do currículo fundamentado nos sujeitos e seus tempos de vivência. Tais eixos passam pela avaliação de aprendizagem, educação integral, escola democrática e participativa, equidade, diversidade e inclusão, direito à aprendizagem e à formação dos profissionais da educação.

Além dos eixos norteadores, o Currículo Referência de Minas Gerais para a Educação Infantil, organiza-se em cinco campos de experiências, que são: 1) eu, o outro e o nós; 2) corpo, gestos e movimentos; 3) traços, sons, cores e formas; 4) escuta, fala, pensamento e imaginação; e 5) espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Para o trabalho com esses cinco campos, o documento propõe uma abordagem voltada à concretude na construção e ampliação do conhecimento, por meio da interação entre diferentes saberes que favoreçam uma aprendizagem significativa e contextualizada com a realidade das crianças.

Assim, podemos verificar a possibilidade de desenvolver a temática da mineração na Educação Infantil, por meio da concretização de todos os campos de experiências. Tais eixos possibilitam o desenvolvimento de atividades sensoriais, musicais, desenhos, exibição de pequenos vídeos, leitura de livros literários ou textos informativos, exploração do ambiente, Rodas de Conversa, entre outras metodologias voltadas às interações e à ludicidade, ou seja, os campos de experiências permitem trabalhar a temática da mineração e seus impactos com as crianças por meio de atividades lúdicas.

No Currículo Referência de Minas Gerais, o tema da mineração não aparece de forma direta nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ainda assim, pode ser trabalhado com as crianças a partir da história local, relacionando o surgimento das cidades mineradoras à economia, à sociedade, ao meio ambiente e à sustentabilidade. Desse modo, o docente pode instigar os alunos a compreenderem a relação entre natureza e vida humana por meio da exploração de recursos como água, areia e pedras, reconhecendo sua importância no cotidiano.

A discussão sobre impactos ambientais e poluição pode ser feita de forma simples, mostrando as diferenças entre ambientes preservados e degradados; no caso do Vale do Rio Doce, podem ser trabalhadas imagens de florestas intocadas e as pastagens degradadas do Vale do Rio Doce. A preservação da biodiversidade e dos recursos hídricos pode ser vivenciada em práticas escolares, como hortas, cuidado com plantas e observação da água, que pode ser realizada dentro da sala de aula ou nas dependências da escola. Por sua vez, a formação territorial e econômica ligada à mineração pode ser apresentada em histórias e imagens que mostrem como a exploração mineral transformou paisagens e cidades, sobretudo de Resplendor, por meio das explorações da pedreira, localizada nos limites de Resplendor com Itueta, que vem modificando o espaço geográfico.

Outra temática importante a ser trabalhada com as crianças na sala de aula é a que diz respeito à sustentabilidade e aos hábitos de cuidado ambiental que podem ser incentivados com atividades de reciclagem, economia de água e reaproveitamento de materiais, fortalecendo

atitudes de consciência crítica e cuidado com o planeta. Neste sentido, os temas que dialogam com a mineração podem ser desenvolvidos de modo transdisciplinar.

Assim como a BNCC, o CRMG que orienta o Ensino Fundamental (anos finais) contempla a temática da mineração de forma específica, com foco na fase inicial da exploração do ouro e das pedras preciosas. Nesse sentido, destacamos o componente curricular de História, que problematiza o sistema colonial no Brasil, abordando seus impactos sociais e ambientais, a exploração dos povos originários e africanos, bem como a formação dos primeiros povoados. A partir dessa abordagem, torna-se possível problematizar com os estudantes o surgimento das cidades do Médio Rio Doce, em especial o município de Resplendor.

Na sequência, foi realizada a leitura atenta da proposta da temática da mineração no documento norteador da Educação Básica mineira. Para isso, novamente, utilizamos a ferramenta “CTRL+F” e inserimos no campo de busca a palavra “mineração”, que não apareceu nas modalidades Educação Infantil e Ensino Fundamental e apareceu 5 vezes no Ensino Médio.

Em relação ao CRMG do Ensino Médio, a primeira menção à palavra mineração ocorreu no Quadro 30 do documento, no âmbito das habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, vinculadas à Competência 3, no campo *Objeto de Conhecimento: Química*. Nessa seção, encontramos o tópico intitulado *Comunicação e argumentação com base em conhecimentos científicos sobre questões: âmbito regional, fake news, mineração, homeopatia e alopatia, entre outros*.

A segunda menção à palavra mineração aparece no quadro organizador curricular do itinerário formativo da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, fundamentado nos pressupostos da BNCC no tópico: *Investigação Científica*. Nesse eixo, o professor é convidado a ampliar a capacidade dos estudantes, estimulando uma abordagem crítica da realidade por meio da organização do conhecimento, bem como da realização de práticas e produções científicas contextualizadas com suas vivências. Ainda nesse itinerário formativo, foram encontradas duas outras referências à mineração, inseridas no contexto da proposição de processos criativos a serem desenvolvidos pelos estudantes. Esses processos deveriam abordar questões sociocientíficas, como o aquecimento global, o desenvolvimento de vacinas, a mineração, entre outros temas relevantes para a compreensão crítica da realidade contemporânea.

A última menção à palavra mineração no currículo foi encontrada no tópico *Interfaces com Áreas do Conhecimento*, no qual a Educação Ambiental (EA) deve ser trabalhada pelos professores como um processo participativo, colaborativo e sustentado por um conjunto de valores críticos voltados para a problemática ambiental, que visa atingir toda a população

planetária. No CRMG de 2018, a Educação Ambiental assume o papel de agente transformador, centrada no indivíduo, com a nova proposta de desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, o caso do rompimento da barragem de Mariana é brevemente mencionado no corpo do texto, sendo indicado como um dos possíveis temas a serem abordados em sala de aula.

Ao direcionar a nossa atenção para os Planos de Curso disponibilizados entre 2019 a 2025 pela SEE-MG, vamos analisar os Planos de Curso disponibilizados em 2025 para as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Nesse sentido, verificamos que, no Ensino Fundamental (anos iniciais), a temática da mineração aparece de forma sucinta, o que leva o professor a trabalhar a temática por meio dos campos de experiência (Educação Infantil). Por outro lado, no Ensino Fundamental (anos finais), o plano de curso traz mais diretamente a temática da mineração no seu contexto colonial com os impactos sociais e ambientais. No 7º ano do Fundamental II, por exemplo, o tema da mineração no processo de expansão da América Portuguesa evidencia a centralidade do trabalho escravizado no desenvolvimento da região das Minas, as transformações sociais, culturais e econômicas decorrentes desse contexto histórico, bem como a relevância do patrimônio histórico mineiro, a diversidade presente em sua formação populacional e os conflitos de posseiros com indígenas e camponeses, tema recomendado durante o ensino da Primeira República, no 9º ano.

Em relação ao Ensino Médio, os Planos de Curso direcionados aos 1º e 2º anos seguem as diretrizes estabelecidas pela BNCC e pelo CRMG, contemplando, ainda que pontualmente, a temática da mineração. No 1º ano, aparece a palavra mineração no contexto de uma reflexão integrada do contexto econômico ambiental. No 2º ano, o ensino da mineração no Brasil deve integrar economia, cultura e meio ambiente, revelando como a exploração mineral moldou as estruturas sociais do passado e ainda reproduz conflitos e desigualdades no presente. Já no 3º ano, observa-se nos Planos de Curso o *Silêncio Pedagógico* sobre o tema.

De forma semelhante ao observado nos demais materiais pedagógicos da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, o Caderno MAPA<sup>17</sup> disponibiliza, em sua seção de *edições anteriores*, os anos 2022, 2023 e 2024<sup>18</sup>. Contudo, o presente estudo concentra-se exclusivamente na edição de 2025, por se tratar da versão mais atual. Iniciamos a análise pelo Ensino Fundamental (anos iniciais). Entre os cinco níveis do segmento, o 2º ano propõe a reflexão sobre a forma como o ser humano transforma a natureza por meio da mineração. O 3º

---

<sup>17</sup> Os Cadernos MAPA (Materiais de Apoio Pedagógico e Avaliação) são materiais didáticos oficiais produzidos pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). Eles fazem parte de uma política educacional do estado voltada para orientar, apoiar e padronizar o trabalho pedagógico nas escolas da rede estadual que se encontra disponível em: <https://mapa.educacao.mg.gov.br>.

<sup>18</sup> Conferir em: <https://seliga.educacao.mg.gov.br/mapa-anos-anteriores>.

ano, por sua vez, aborda a transformação das matérias-primas no processo industrial, relacionando-a diretamente às atividades minerárias.

No Ensino Fundamental (anos finais), o Componente Curricular de História apresenta, no 7º ano, uma sequência didática que introduz a temática da mineração a partir da obra do pintor alemão Johann Moritz Rugendas e, posteriormente, discute conflitos no norte de Minas relacionados à atividade minerária. Para o 8º ano, a mineração aparece vinculada aos processos de resistência por meio dos conhecimentos africanos e afrodescendentes, acompanhada de um texto que problematiza a mineração durante o período escravocrata no Brasil. Já no 9º ano, a temática surge no estudo da economia da Oceania e da África, destacando a presença da mineração nesses continentes.

No Ensino Médio, foram analisadas as Sequências Didáticas do Caderno MAPA de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. No 1º ano, a mineração é apresentada no contexto do modo de vida dos povos incas. No 2º ano, o material aborda os setores produtivos da economia, incluindo impactos das práticas extrativistas, contaminação das águas, perda da biodiversidade e imagens ilustrativas de áreas degradadas pela mineração. Há referência explícita aos rompimentos de barragens, convidando o professor a problematizar seus efeitos sociais e ambientais. Para o 3º ano, o caderno discute a partilha da África com foco em diamantes e platina e inclui um texto que analisa criticamente o rompimento da barragem em Brumadinho.

A análise da edição 2025 dos Cadernos MAPA revela um avanço significativo na incorporação da temática da mineração no currículo, porém também evidencia limitações estruturais. Embora o material destaque impactos socioambientais e inclua referências a acontecimentos como os rompimentos de Mariana e Brumadinho, a abordagem ainda tende a ser descritiva e, por vezes, superficial, sobretudo nos anos iniciais. Falta uma problematização mais robusta das responsabilidades políticas, econômicas e institucionais envolvidas nas tragédias ambientais e nas desigualdades territoriais produzidas pela mineração em Minas Gerais. Além disso, o material pouco incentiva reflexões sobre *Justiça Ambiental*, direitos das populações atingidas e estratégias de revitalização dos territórios impactados, aspectos fundamentais diante da atual conjuntura da Bacia do Rio Doce. Assim, embora os conteúdos representem um avanço curricular, ainda há espaço para abordagens mais críticas, contextualizadas e alinhadas à educação ambiental emancipatória.

Em um rápido balanço acerca da presença da temática da mineração nos documentos norteadores da educação mineira, verificamos que sua abordagem no Currículo Referência de Minas Gerais é superficial e pontual. Paraíso e Caldeira (2024) argumentam que o Currículo Escolar pode ser considerado o “coração da escola”, visto que é um conjunto de aprendizagens

que pode conectar a comunidade escolar aos problemas e contextos em que está inserida. Sob essa perspectiva, o currículo é fundamental para que a escola desenvolva e implemente práticas pedagógicas que contribuam para a construção de novas formas de existência e modos de vida na sociedade.

Por isso, para que as temáticas do rompimento das barragens de Mariana e Brumadinho sejam efetivamente trabalhadas em sala de aula, é necessária sua inserção no currículo escolar de forma mais detalhada e com abordagem transdisciplinar. Essa abordagem não deve se restringir à área de Ciências da Natureza, aos seus itinerários formativos ou ao componente curricular de História com foco no Brasil colonial, mas deve se estender a todas as áreas do conhecimento.

No mesmo sentido, em documentos como a BNCC e nos materiais pedagógicos dela derivados, verificamos a presença sutil da temática da mineração, sem aprofundamento. Essa abordagem superficial pode contribuir para a marginalização — ou mesmo para o *Silêncio Pedagógico* — das temáticas da mineração, do rompimento de barragens e da revitalização da Bacia do Rio Doce nos planejamentos docentes das escolas mineiras.

A nova plataforma de ensino do Estado de Minas Gerais, a Estudo Play, apresenta a temática da mineração de maneira mais abrangente, com conteúdos disponíveis em todas as etapas de Ensino Médio. Na aba *Biblioteca Pedagógica* (Britânica Escola), encontram-se artigos enciclopédicos e imagens sobre o tema. Já na aba *Biblioteca de Imagens*, estão disponíveis 46 vídeos e 8.884 imagens relacionadas às atividades de mineração ao longo do tempo. Assim, a ferramenta digital Estudo Play apresenta a temática com maior intensidade e variedade de recursos do que os materiais disponibilizados para o Ensino Médio Regular, mas que ainda precisa de ser contextualizada para a realidade dos estudantes.

A partir das considerações acerca dos documentos que orientam a educação mineira, é possível afirmar que a temática da mineração, principalmente, rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce, carece de maior presença, em uma escala mais crítica e sistemática, nos Planos de Curso e nas sequências didáticas do Caderno MAPA. Essa ampliação deveria abranger também as demais áreas do conhecimento, como Linguagens e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; e Matemática e suas Tecnologias. Trata-se de um tema central para o desenvolvimento socioeconômico do estado, e, portanto, a Educação Básica deveria fortalecê-lo no currículo de forma crítica, contextualizada e transdisciplinar.

Diante disso, torna-se necessário problematizar e criticar as limitações dos currículos oficiais, apontadas por Paraíso e Caldeira (2023). Para as autoras, esses documentos resultam do trabalho coletivo de especialistas de diferentes áreas do conhecimento, sob a coordenação

de órgãos governamentais. Contudo, em muitos casos, tais profissionais estão distantes da realidade escolar, o que representa um desafio em um país de dimensões continentais como o Brasil, marcado por contextos extremamente diversos e, conseqüentemente, por necessidades educacionais igualmente distintas.

Por outro lado, o caráter engessado do currículo abre espaços para a atuação e a autonomia docente, na medida em que possibilita romper o *Silêncio Pedagógico* diante das demandas locais. Assim, as autoras ressaltam a relevância do planejamento docente e escolar. Neste contexto, destacamos a necessidade de constante construção e atualização dos Projetos Político-Pedagógicos das escolas. Quando elaborados em diálogo com a realidade da comunidade escolar, esses projetos favorecem o desenvolvimento de práticas criativas, inovadoras e contextualizadas.

## **1.2 Caminhos e possibilidades didático-pedagógicas para o fortalecimento do tema da mineração na sala de aula**

A estruturação pedagógica da Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID/UFOP–UFMG) foi fundamentada em duas indagações: i) *Em que o rompimento da Barragem do Fundão interroga a Educação?* e ii) *Quais os limites e possibilidades para organizar o fazer pedagógico na perspectiva da revitalização dos modos de produzir e reproduzir a vida após o rompimento?* O Programa Escola da Bacia do Rio Doce buscou enfrentar questões como essas por meio de ciclos de formação continuada destinados aos professores da rede pública de ensino da Bacia do Rio Doce, organizados em diversos níveis de complexidade pedagógica e inseridos no contexto da mineração, rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce.

Todavia, com a finalização do programa, cada escola participante passa a enfrentar o desafio de manter a temática da mineração através da implementação dos Projetos Pedagógicos Educacionais Experimentais, considerando que a escola é uma comunidade viva, que muda a todo tempo. Diante disso, faz-se necessária a fundamentação dos documentos e diretrizes no PPP da escola, para que as ações desenvolvidas até aqui não se percam com o tempo.

Antes de entrarmos na análise dos documentos em questão, é importante destacar as reflexões de Gadotti (2007), segundo as quais apenas as ações e reflexões humanas são capazes de transformar o mundo. Nesse sentido, o planeta Terra vem sendo moldado de acordo com o estilo de vida das populações, o qual, por sua vez, é fortemente influenciado pela educação — entendida como o resultado de escolhas, do compartilhamento de valores e de pensamentos que são levados para o ambiente escolar e, posteriormente, reproduzidos na sociedade.

Dessa maneira, a educação não apenas reflete o modo de vida das pessoas, mas também possui grande potencial transformador, sobretudo quando as demandas sociais chegam aos estabelecimentos de ensino. Por esse motivo, as agendas ambientais formuladas no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU), como a Agenda 21<sup>19</sup> e a Agenda 2030<sup>20</sup>, atribuem papel central à educação. Embora a ONU e suas agências, como a UNESCO, ofereçam diretrizes, apoio técnico e cooperação internacional, a implementação efetiva dessas agendas ocorre nos próprios países, por meio de políticas públicas, programas e ações educativas. Neste sentido, Gadotti (2008) ao analisar a Agenda 21, destaca que esse documento representou uma oportunidade para que os sistemas educacionais promovessem a reformulação dos currículos formais com vistas a uma educação voltada para a sustentabilidade. Ainda segundo Gadotti (2008), a Agenda 21 enfatizou a educação como um fator crítico para a sustentabilidade e para o desenvolvimento da capacidade cidadã, especialmente no que se refere à atuação consciente e responsável diante das questões ambientais.

Em vista disso, um possível ponto de partida para a implementação do PPEE nas escolas é a atual Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, um novo marco global desenvolvido pela ONU, que busca redirecionar todos os hábitos da humanidade para que se voltem para a sustentabilidade. O cerne da Agenda 2030 são os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). O desenvolvimento de aprendizagem para êxito dos ODS abre caminhos para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) através de competências transversais para a sustentabilidade (Unesco, 2017). Destacamos aqui o ODS 4, que trata da garantia de uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos os indivíduos.

Voltando às competências transversais que podem levar a uma Educação Sustentável, destacamos três delas: competências estratégicas, competências de resolução integradas de problemas e competências normativas, que podem dialogar com a proposta de implementação do PPEE nas escolas. As competências estratégicas são aquelas que possibilitam aos estudantes implementarem coletivamente ações sustentáveis inovadoras em nível local ou mais amplo. As competências de resolução integradas de problemas consistem em “aplicar diferentes marcos de resolução de problemas para problemas complexos de sustentabilidade e desenvolver opções de solução viáveis, inclusivas e equitativas que promovam o desenvolvimento sustentável” (Unesco, 2017, p. 10). As competências normativas consistem na compreensão e reflexão acerca das normas e os valores que se orientam nas ações dos sujeitos, bem como em “ [...]

---

<sup>19</sup> Conferir em: [https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/?utm_source=chatgpt.com)

<sup>20</sup> Conferir em: <https://gtagenda2030.org.br>.

negociar valores, princípios, objetivos e metas de sustentabilidade, em um contexto de conflitos de interesses e concessões, conhecimento incerto e contradições” (Unesco, 2017, p. 10).

Por meio da leitura de apenas três competências transversais, percebemos que o ODS 4 é um mecanismo potente de contribuição para a resolução de problemas reais e complexos. Ele possibilita que temáticas como a mineração, o rompimento de barragens e a revitalização ambiental sejam abordadas em sala de aula de maneira integral. Isso significa envolver os estudantes em reflexões sobre sua própria realidade, por meio de estudos de caso que possam abrir novos caminhos para a promoção da sustentabilidade.

Definida a introdução do ODS 4, a escola deverá buscar caminhos para sua efetiva implementação, os quais podem ser encontrados em Santana e Silva Neto (2016), que discutem a importância da criatividade em sala de aula. Segundo os autores, muitos educadores ainda enxergam a criatividade como um dom inato ou como a simples criação de algo inovador. Essa percepção acaba por gerar bloqueios criativos, fazendo com que professores se sintam incapazes de elaborar e conduzir aulas criativas. Santana e Silva Neto (2016) apresentam uma bibliografia que entende a criatividade como uma competência que pode ser gerenciada e desenvolvida. Cabe, portanto, à escola criar condições para maximizar as oportunidades criativas no processo de ensino-aprendizagem. Um exemplo disso é o uso da gamificação como estratégia pedagógica.

Nesse mesmo contexto, Faria (2021) argumenta que a geração atual possui pouca interação fora das redes sociais e demonstra dificuldades para viver desconectada da tecnologia. Assim, a gamificação pode ajudar a enfrentar parte desse desafio, uma vez que muitos professores relatam a desmotivação dos estudantes como um dos principais obstáculos ao ensino. Os jogos não precisam estar restritos ao ambiente digital — jogos de cartas, tabuleiros, bingos e outras dinâmicas podem ser utilizados como alternativas eficazes para desenvolver a criatividade e habilidades de interação entre os alunos.

Entre as estratégias voltadas para um aprendizado de qualidade que podem auxiliar na no contexto da implementação dos Projetos Pedagógicos Educacionais Experimentais na Escola nas instituições educacionais da Bacia do Rio Doce, Alexandre (2019) destaca a leitura como prática indispensável. Para a autora, a leitura tem papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, sendo um poderoso aliado à produção de conhecimento. O ato de ler vai além da decodificação de palavras: envolve a compreensão profunda daquilo que se lê, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e a capacidade de reflexão contínua sobre o mundo, pois como nos lembra Freire (1989, p. 9) “A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a

posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente” .

Além dessas estratégias — o uso de jogos (digitais ou não) contextualizados nas temáticas da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce, bem como a leitura, tanto em espaços digitais quanto por meio de livros sobre o tema — diversas atividades podem ser desenvolvidas em sala de aula. Entre elas: Rodas de Conversa, criação de games pelos estudantes, gravação de *podcasts*, produção de infográficos, entre muitas outras possibilidades que estimulem o protagonismo, a criatividade e a construção coletiva do conhecimento.

A escola pode trabalhar os danos das atividades de mineração aos seres humanos e aos demais organismos vivos, conforme destacam Souza e Valadares (2022), ao ressaltar a periculosidade dessas atividades para o meio ambiente. Segundo os autores, o processo de extração dos minerais envolve a retirada da vegetação nativa, a realização de profundas escavações nos solos, a produção de grandes volumes de rejeitos, a poluição dos recursos hídricos e riscos à saúde humana, entre outros impactos que contribuem para o desequilíbrio dos ecossistemas.

Nesse contexto, a compreensão da mineração em sua dimensão ampliada conduz ao conceito de megamineração, que descreve um tipo de atividade mineral marcada por operações de grande escala, com extração massiva de recursos naturais e uso intensivo de tecnologias, infraestrutura e capital. Essa lógica produtiva está voltada principalmente para o mercado externo e tende a provocar mudanças profundas nos territórios onde se instala, gerando impactos ecológicos e sociais significativos. Conforme análise de Milanez (2017), esse modelo ultrapassa a dimensão meramente técnica e econômica, configurando-se como uma forma de organização do espaço que concentra poder nas empresas mineradoras, enquanto distribui os danos às comunidades e ao meio ambiente.

Diante desses efeitos e de sua presença concreta no cotidiano social, Souza e Valadares (2022) evidenciam que a temática da mineração é de alta relevância para a vida cotidiana, mas ainda é pouco trabalhada na Educação Básica. Para os autores, as secretarias de Estado regionais sugerem que ela seja abordada de modo interdisciplinar e contextualizado, por meio de temas como meio ambiente, desenvolvimento sustentável, entre outros, o que, entretanto, não se efetiva na prática.

Dessa forma, fica evidente que a escola se constitui como um espaço de acolhimento das demandas sociais, sobretudo no contexto da rede pública de ensino. Tal função manifesta-

se no desenvolvimento de iniciativas como o Programa Escola da Bacia do Rio Doce, bem como na articulação com agendas globais, a exemplo da Agenda 21 e da Agenda 2030.

Contudo, é necessário atentar para os dados apresentados pela plataforma QEdu<sup>21</sup>, os quais revelam que os indicadores de Aprendizado Adequado em Língua Portuguesa no município de Resplendor demonstram avanços nos anos iniciais e desafios persistentes nas etapas finais da Educação Básica. No 2º ano do Ensino Fundamental, observa-se crescimento significativo, passando de 43% em 2021 para 63% em 2023, resultado que indica melhoria no processo de alfabetização e efeitos positivos das ações de recomposição da aprendizagem, embora ainda abaixo do nível considerado ideal.

No 5º ano, verifica-se queda durante o período da pandemia, com redução de 65% em 2019 para 58% em 2021, seguida de leve recuperação em 2023, alcançando 60%. Esse indicador evidencia a necessidade de fortalecer as habilidades de leitura, interpretação e consolidação das aprendizagens do ciclo inicial. Já no 9º ano, os resultados apontam estagnação e leve redução, passando de 40% em 2019 e 2021 para 37% em 2023, o que revela lacunas acumuladas ao longo da trajetória escolar, especialmente no que se refere à leitura e compreensão textual.

No 3º ano do Ensino Médio, o desempenho permanece baixo e estável, com 37% em 2019 e 35% em 2021 e 2023, evidenciando fragilidades na consolidação das competências leitoras ao final da Educação Básica. De modo geral, os dados indicam que, quanto mais avançada a etapa escolar, menor o nível de aprendizagem adequada, o que reforça a necessidade de continuidade das ações de alfabetização, intensificação das práticas de leitura nos anos finais e no Ensino Médio, bem como do monitoramento pedagógico contínuo para a recomposição das aprendizagens. Nesse sentido, tal cenário evidencia um dos desafios centrais para a efetiva implementação do PEEE.

---

<sup>21</sup> <https://gedu.org.br/uf/31-minas-gerais/aprendizado>

## **CAPITULO 2**

### **CAMINHOS METODOLÓGICOS PARA A PRODUÇÃO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS EDUCACIONAIS EXPERIMENTAIS**

A elaboração de Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE) que dialoguem com a realidade das escolas constitui um desafio relevante. Nesse sentido, o curso de especialização adotou como primeira estratégia metodológica o contato com as articuladoras, que disponibilizaram documentos essenciais, como os Projetos Políticos-Pedagógicos (PPP) vigentes nas instituições. Os PPP, juntamente com as Cartografias e os PPE produzidos ao longo do curso de aperfeiçoamento, foram analisados com o objetivo de realizar um diagnóstico social e educacional de cada escola, servindo de base para ações desenvolvidas posteriormente pela cursista, como a Roda de Conversa e os registros no Caderno de Realidade. A análise documental, associada aos materiais produzidos pela comunidade escolar, mostrou-se fundamental para identificar as necessidades concretas de cada contexto educacional. Ademais, o trabalho de campo exigiu rigor na coleta de dados, etapa decisiva para a consolidação dos projetos. A partir desses levantamentos, foi possível definir as metodologias mais adequadas para cada fase da pesquisa, subsidiando a estruturação final dos PPEE.

#### **2.1 Metodologia**

A construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE) nas cinco escolas da rede pública de ensino de Resplendor participantes das ações do curso de especialização do PEBRID exigiu a definição de metodologias de pesquisa adequadas à coleta e à análise dos dados que fundamentam este estudo. O referencial teórico foi desenvolvido a partir da pesquisa bibliográfica. As fontes documentais consistiram nas Cartografias Sociais, Planos Pedagógicos Experimentais, Projetos Político-Pedagógicos das escolas, Roda de Conversa, respostas coletadas pelos questionários aplicados à comunidade escolar e observações anotadas no Caderno de Realidade, documento que serviu de base para a construção de uma síntese ao final de cada encontro, posteriormente utilizada na análise da pesquisa.

Oliveira (2011) argumenta que a metodologia de pesquisa deve apresentar como a investigação pretende ser realizada quanto aos objetivos da pesquisa e sua natureza, a escolha do objeto de estudo, a técnica de coleta e da análise de dados. O autor define o método como o caminho e a técnica como o modo de caminhar. Dito mais precisamente, a técnica é o modo

forma de proceder a operacionalização do método, que por sua vez pode comportar mais de uma técnica.

A escolha da metodologia de investigação mais adequada pode ser feita a partir do agrupamento de categorias relacionadas ao objetivo da pesquisa, à sua natureza e à definição do objeto de estudo (Oliveira, 2011). No que se refere às técnicas de pesquisa, os dados podem ser organizados e classificados conforme os métodos de coleta e análise empregados. “Na pesquisa descritiva, o objetivo é investigar um grupo ou um fenômeno, descrevendo suas características ou identificando relações entre variáveis” (Eiterer; Medeiros, 2010, p. 11). O objeto do nosso estudo são as cinco escolas da rede pública de ensino de Resplendor, com o propósito de construir um PPEE que aborde as temáticas da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce, tendo o próprio rio como referência das ações. Busca-se, ao mesmo tempo, promover o diálogo com reflexões sobre território, pertencimento local, *Justiça Social*, uso de *Tecnologias Sociais* e combate ao *Racismo Ambiental*. Todas as instituições foram impactadas diretamente pelo rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 2015. Por isso, buscamos descrever o diagnóstico social das comunidades escolares antes da realização do trabalho de campo.

A pesquisa foi desenvolvida em duas fases metodológicas. A primeira delas foi definida pelo curso de especialização *Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do Rompimento à Revitalização na Bacia do Rio Doce (MG)*, que determinou a separação dos cursistas por núcleo regional. Esse estudo está vinculado ao Núcleo 12 (Esmeralda), que contempla as cidades de Resplendor, Aimorés, Conselheiro Pena e Galileia, contando com um total de oito cursistas, um apoio acadêmico, um auxiliar acadêmico e uma professora supervisora vinculada à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que também atua como orientadora deste trabalho. O núcleo realiza reuniões de orientação em grupo e atendimentos individuais.

A seguir (Figura 1), apresentamos um heredograma com todas as etapas do curso de especialização, a fim de proporcionar uma melhor compreensão das ações desenvolvidas:

**Figura 1**– Esquema com os ciclos de formação pedagógica da Escola do Rio Doce

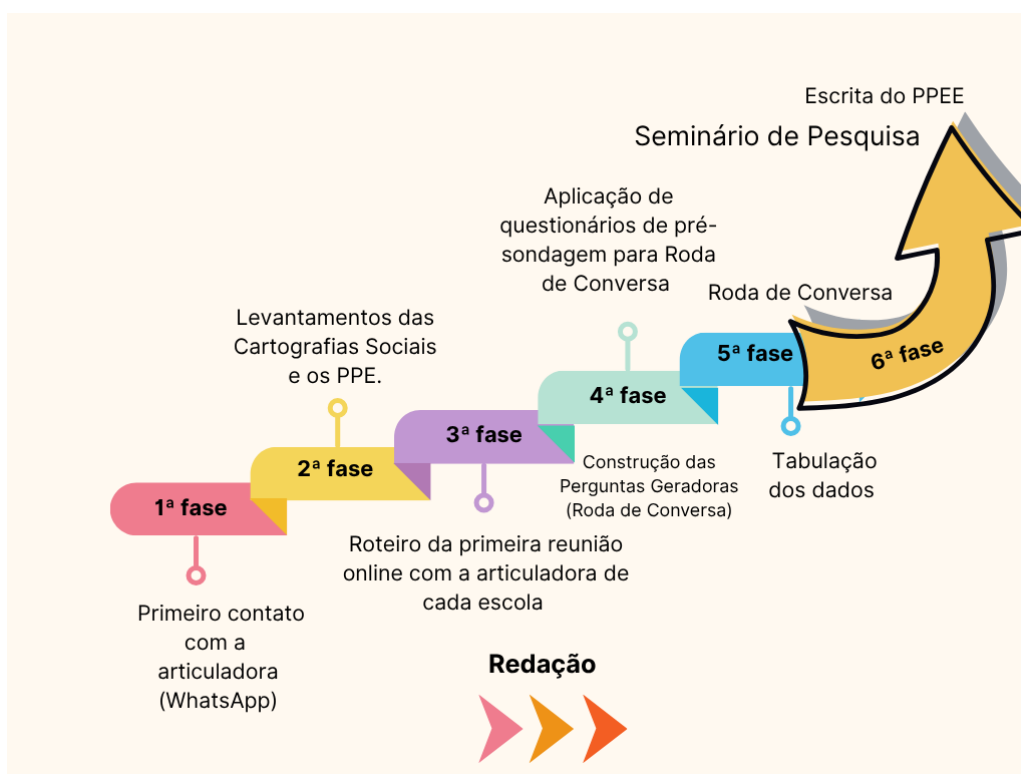


Fonte: Imagem referenciada nas ações realizadas pelo Programa Escola Bacia do Rio Doce.

Após a conclusão do primeiro Tempo Universidade, das atividades síncronas e assíncronas e da contratação das articuladoras de cada escola, na primeira fase da pesquisa, a cursista teve autonomia para iniciar o processo de contato com essas profissionais por meio do aplicativo *WhatsApp*, a fim de se apresentar, agendar reuniões e coletar os PPP das escolas. Nesta segunda etapa metodológica da pesquisa, organizada pela cursista, descrevemos o diagnóstico social das escolas a partir do levantamento das Cartografias Sociais e dos Planos Pedagógicos Experimentais, construídos durante o curso de aperfeiçoamento ofertado pelo Programa Escola da Bacia do Rio Doce, em Resplendor, no ano de 2022.

As etapas que compõem essa segunda fase da pesquisa podem ser observadas na sequência a seguir (Figura 2):

**Figura 2**– Metodologia aplicada no desenvolvimento da pesquisa nas escolas



Fonte: Elaboração própria.

A primeira fase consistiu no contato da cursista com as articuladoras para o agendamento da primeira reunião e a solicitação dos Projetos Político-Pedagógicos. A segunda fase fundamentou-se na leitura das Cartografias Sociais e dos Planos Pedagógicos Experimentais implementados por professores das escolas participantes, que haviam realizado o curso de aperfeiçoamento. Na terceira fase, foi realizada uma reunião online e individual com cada uma das articuladoras, com o objetivo de identificar se os temas mineração, rompimento de barragem e revitalização da Bacia do Rio Doce continuam sendo trabalhados nas escolas e se há uma concepção de *Educação Ambiental Crítica* presente na comunidade escolar, capaz de dialogar com essas temáticas. Para essa etapa, foram elaborados roteiros específicos para orientar a primeira reunião *online* com as articuladoras. Nessa reunião, buscou-se levantar informações sobre a percepção da comunidade em relação à aplicação do PPE, sua continuidade na escola, a formação continuada dos docentes na área de Educação Ambiental e o diagnóstico social da comunidade escolar.

Na quarta fase, a pesquisa contemplou o estudo analítico de documentos, como os Projetos Políticos-Pedagógicos, as Cartografias e os Planos Pedagógicos Experimentais, a aplicação de questionários para a pré-sondagem que subsidiou a realização das Rodas de

Conversa nas escolas, além de um instrumento específico (questionário) direcionado às articuladoras para a elaboração da primeira versão dos PPEE.

Toda a investigação foi registrada no Caderno de Realidade, que pode ser considerado o instrumento mais importante da Pedagogia da Alternância<sup>22</sup> e compreendido como “um relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia, pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (Bogdan; Biklen, 1994, p. 150 *apud* Teixeira; Pacífico; Barros, 2023, p. 1682). Ele é concebido como um recurso de escrita que permite ao pesquisador anotar de forma minuciosa o que observa, escuta e vivencia durante o processo investigativo, incluindo suas reflexões acerca dos dados coletados. Dessa forma, o Caderno de Realidade configura-se como um instrumento essencial em estudos qualitativos, o que reforça a importância de sua utilização no trabalho de campo (Teixeira; Pacífico; Barros, 2023).

Durante o processo de síntese dos documentos, foi possível realizar a coleta de dados sociais, o que permitiu identificar tanto os pontos fortes quanto os aspectos a serem aprimorados em cada escola. Esses dados possibilitaram a elaboração de gráficos que serviram de base para as análises desenvolvidas.

Com base no levantamento das informações disponíveis, foram construídos questionários de entrevistas destinados à pré-sondagem das Rodas de Conversa. Bastos *et al.* (2023, p. 3) definem o questionário como “um conjunto de perguntas, que obedecem a uma sequência lógica, sobre variáveis e circunstâncias que se deseja medir ou descrever”. Os autores também destacam a longevidade do uso desse instrumento, bem como as diferenças potenciais entre os formatos impresso e digital. O quantitativo dos questionários aplicados na realização da pesquisa pode ser observado a seguir (Tabela 1):

---

<sup>22</sup> A Pedagogia da Alternância configura-se como uma proposta educativa que integra o processo de escolarização às práticas de trabalho, favorecendo a formação integral dos sujeitos do campo. Nesse sentido, “articula a escolarização e o trabalho para a formação integral de crianças, jovens e adultos do campo”, valorizando as experiências vividas e o cotidiano dos educandos como fundamentos para a construção de novos conhecimentos, com vistas ao fortalecimento da autonomia individual e coletiva (Oliveira; Parente; Domingues, 2017).

**Tabela 1** – Quantitativo dos questionários aplicados para pré-sondagem das Rodas de Conversa nas escolas em 2024

Instituição	Questionários respondidos	Público alvo	Rede de ensino
Escola Estadual Malacacheta	83	Pais, professores e estudantes	Estadual
Escola Estadual Feldspato	51	Pais, estudantes e professores	Estadual
Centro Educacional Municipal Turmalina	47	Pais e funcionários	Municipal
Centro Educacional Municipal Areia	26	Pais e funcionários	Municipal
Centro Educacional Municipal Brita	28	Pais e funcionários	Municipal
<b>Total</b>			<b>245</b>

Fonte: Elaboração própria.

Para Bastos *et al.* (2003), o desafio de bons questionários como técnica de coleta de dados vai além da sua construção, sendo fundamental a adoção de métodos de aplicação adequados. Ademais, é importante considerar que outros fatores externos podem influenciar a qualidade das respostas, como o local, horário e a interação, ou não, entre o pesquisador e o participante.

Por esse motivo, selecionamos uma creche para aplicar o primeiro questionário de pré-sondagem, direcionado à categoria pais. Mais adiante, as creches foram subdivididas nas categorias pais e professores, e a duas escolas estaduais foi acrescentada a categoria estudante. As perguntas contidas nos questionários foram organizadas em subcategorias, tais como: naturalidade; tempo de residência na cidade; memórias relacionadas à chegada dos rejeitos ao Rio Doce; percepção dos impactos sofridos (com opções para marcação); e formas pelas quais a pessoa gostaria de estudar e ensinar a temática (no caso dos responsáveis, como gostariam que seus filhos aprendessem sobre mineração na escola). Além disso, foi disponibilizado um espaço para que o participante pudesse escrever um texto livre.

Os questionários foram impressos e entregues à comunidade escolar pela articuladora de cada escola. Os participantes responderam em casa, sem qualquer interferência dos aplicadores. Após a devolução dos questionários, os dados foram tabulados e organizados em um banco de dados no *Word*, com o objetivo de subsidiar a confecção dos gráficos que compõem a análise dos resultados.

Finalizada a tabulação dos dados coletados por meio dos questionários nas cinco escolas da cidade de Resplendor, dirigimo-nos para a leitura e síntese dos Projetos Político-Pedagógicos das escolas. A leitura dos PPP seguiu as quatro fases propostas por Diniz e Silva (2008). Essa técnica foi utilizada durante todo o desenvolvimento da pesquisa, sendo a primeira delas a pré-leitura, para coletar as informações gerais dos documentos. A segunda foi a leitura seletiva, com o objetivo de coletar as informações mais importantes para a pesquisa. A terceira fase consistiu na leitura crítica ou reflexiva, momento em que as ideias secundárias foram identificadas e separadas das ideias centrais. A última e mais complexa fase consistiu na leitura interpretativa, na qual foi possível identificar as intenções dos autores dos PPP, a inclusão de alguns temas e o silenciamento de outros, bem como os pontos fortes e fracos do documento.

Feito isso, passamos para a quinta fase: a construção das perguntas geradoras para a realização das Rodas de Conversa. Segundo Zitkoski e Lemes ([s.d.]), o tema gerador constrói diálogo que respeita as diferenças com trocas de diferentes saberes. O objetivo da proposta é fundamentado em Paulo Freire<sup>23</sup> e consiste na construção de uma consciência crítica dos sujeitos na sua realidade de vida sócio-histórica. Dessa forma, a proposta freiriana, em diálogo com os dados já tabulados, possibilitou a construção de perguntas ou temas geradores de acordo com a realidade de cada escola para a realização da Roda de Conversa.

Para Moura e Lima (2014), a Roda de Conversa é uma forma de produzir dados. Tal abordagem permite a inserção do pesquisador como sujeito ativo da conversa e capaz de produzir dados. As autoras reforçam que a Roda de Conversa viabiliza a partilha de experiência e o desenvolvimento de reflexões.

Dito isso, as Rodas de Conversa ocorreram nas dependências das cinco escolas participantes, com agendamento realizado pelas articuladoras locais. O convite foi enviado virtualmente por meio de grupos de *WhatsApp* de pais e professores. O ambiente foi organizado em formato de roda, seguindo as seguintes etapas: 1) apresentação do Programa Escola da Bacia do Rio Doce à comunidade, realizada pela cursista; 2) exibição de imagens do rompimento da barragem de Fundão; 3) convite aos participantes para expressarem, com uma palavra, as lembranças associadas à chegada dos rejeitos ao Rio Doce em Resplendor; e 4) discussão coletiva a partir dos temas geradores previamente definidos. Cada Roda de Conversa teve

---

<sup>23</sup> Paulo Freire, em sua obra *Educação como prática da liberdade*, trabalha com os temas geradores, que, na maioria das vezes, consistem em palavras ou expressões significativas para a realidade dos educandos. Na obra *Pedagogia do oprimido*, o autor retoma esse conceito com o objetivo de promover diálogos reflexivos. Dessa forma, as ações propostas pelo programa Escola do Rio Doce foram fundamentadas nessa abordagem pedagógica freiriana (Freire, 2022, 2023).

duração média de uma hora e foi registrada por meio de gravações e fotografias realizadas pelas articuladoras. Além disso, as principais falas foram anotadas no Caderno de Realidade.

O Seminário foi a sexta fase da pesquisa e consistiu em uma reunião *online* com cada uma das articuladoras, na qual foram apresentados os dados e resultados obtidos até aquele momento. Nessa etapa, foram utilizados novamente o Caderno de Realidade e o questionário de pré-sondagem, respondido exclusivamente pelas articuladoras, com o objetivo de coletar informações sobre a percepção da comunidade escolar após a Roda de Conversa e identificar possíveis intervenções didáticas a serem inseridas no PPEE.

Dessa forma, tanto as Rodas de Conversa quanto o Seminário de pesquisa configuraram-se como etapas complementares do processo investigativo, pois possibilitaram o diálogo entre a escola e a comunidade, além de contribuírem para a sistematização de dados fundamentais à construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola.

A elaboração dos PPEE seguiu o guia de orientação fornecido pelo PEBRID, no qual estavam explicitadas todas as etapas constitutivas do documento. A partir dessas diretrizes, articuladas à curadoria desenvolvida pela cursista ao longo de um semestre, foram produzidas as versões iniciais dos PPEE, posteriormente encaminhadas às articuladoras para a realização dos ajustes necessários. Nesse percurso, a integração entre os registros do Caderno de Realidade, os questionários aplicados — tanto às articuladoras quanto os de pré-sondagem para a Roda de Conversa — e as anotações sistematizadas assegurou a valorização das vozes locais e ofereceu subsídios consistentes para a proposição de intervenções pedagógicas contextualizadas, reafirmando a pesquisa como mediadora entre teoria e prática no cotidiano escolar. Ademais, o diagnóstico oriundo das Rodas de Conversa mostrou-se fundamental ao evidenciar desafios concretos, como a insuficiência de materiais didáticos, a necessidade de fortalecimento das formações continuadas docentes, o elevado número de estudantes por turma na Educação Infantil e as dificuldades enfrentadas pelas famílias no acompanhamento da trajetória escolar dos filhos, elementos que orientaram a construção de propostas mais sensíveis às condições reais do território e da escola.

### CAPÍTULO 3

## O PERCURSO PARA A CONSTRUÇÃO DOS PPEE: BREVE DIAGNÓSTICO DAS CARTOGRAFIAS SOCIAIS E DOS PPE

Neste capítulo, apresentamos o percurso que levou à realização das Rodas de Conversa, compreendidas como momentos centrais deste estudo. O processo foi construído a partir de diferentes ações articuladas, como a análise das Cartografias Sociais e dos Planos de Aula Experimentais, as formações realizadas no Tempo Universidade e no Tempo Comunidade, além de reuniões *online* com as articuladoras. As Rodas de Conversa foram estruturadas com base em perguntas geradoras, elaboradas a partir da realidade de cada escola e inspiradas na pedagogia freiriana, de modo a favorecer a participação ativa e a escuta sensível dos sujeitos escolares. Esse espaço possibilitou o compartilhamento de memórias, experiências e reflexões sobre os impactos da mineração e, em especial, sobre o rompimento da barragem de Fundão. Os registros produzidos nos Cadernos de Realidade constituíram subsídios fundamentais para a elaboração coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE), ajustados às especificidades sociais, culturais e ambientais das comunidades atingidas. Esses registros também possibilitaram a abertura para reflexões sobre *Justiça Social*, pertencimento local e os mecanismos que produzem o *Racismo Ambiental*.

### **3.1 Breve diagnóstico da primeira fase da pesquisa: Cartografias Sociais, PPE e tabulação dos questionários de pré-sondagem**

Para compreendermos o contexto da prática da mineração, bem como do rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce para a elaboração de Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola, que possam vir a ser documentos inseridos nos PPP vigentes nas escolas, foi muito importante a realização de todas as etapas das formações docentes propostas pelo Programa Escola da Bacia do Rio Doce. Nesse momento, direcionamos o foco para as ações desenvolvidas durante o curso de aperfeiçoamento intitulado *Mineração, Rompimento da Barragem de Fundão e Revitalização: Desafios para a Educação*, em 2022, que consistiram na produção da Cartografia Social da escola e de um Plano Pedagógico Experimental.

A elaboração da Cartografia Social das escolas permitiu a coleta de dados sociais da comunidade escolar, o que evidenciou o perfil social e econômico dos professores, dos estudantes e de suas famílias. A partir da construção da Cartografia Social, foi possível evidenciar a relevância social das escolas cartografadas, bem como as problemáticas

socioambientais enfrentadas por cada uma delas, especialmente no que se refere à identificação dos impactos vivenciados pelas comunidades em decorrência do rompimento da barragem de Fundão.

Nesse sentido, as Cartografias Sociais das escolas permitiram o uso prévio de algumas ferramentas de pesquisa que podem ser utilizadas na produção do Inventário da Realidade. Para Sachs e Alves (2021), os inventários, de modo geral, têm como objetivo fazer o levantamento dos registros materiais e imateriais que são relevantes para a memória de uma comunidade. O Inventário da Realidade possibilita a identificação dos aspectos culturais, sociais, históricos e ambientais aos arredores da escola. Entretanto, a construção coletiva de um Inventário da Realidade não é uma tarefa simples. Sachs e Alves (2021, p. 15) argumentam que: “ao longo do caminho, apresentam-se inúmeros empecilhos e situações difíceis. Percebemos que, apesar de ser uma demanda da própria comunidade, é uma tarefa bastante complexa manter a organização e a cooperação do grupo constituído para esse trabalho”. Por isso, é importante, desde cedo, que a escola inclua a realização do Inventário em seu planejamento, defina, delegue as tarefas e a delimitação do tempo necessário à sua construção.

É importante ressaltar que o Portfólio Municipal de Resplendor construído pela Comissão Gestora Regional, trouxe os dados de 11 escolas participantes. Segundo este relatório, foram 21 PPEs e 13 Cartografias Sociais produzidas pelos 65 cursistas concluintes. Dentre as escolas participantes, 5 delas foram acompanhadas por mim, sendo que apenas 2 possuem Cartografia Social e 14 PPE. Dentre os PPE, 9 foram produzidos no Centro Educacional Municipal Turmalina, 3 na Escola Estadual Feldspato e 2 na Escola Estadual Malacacheta.

Diante do exposto, evidencia-se que a articulação entre as Cartografias Sociais, os PPE e o Inventário da Realidade fortalecem o processo investigativo e pedagógico, ao valorizar os saberes locais e promover a leitura crítica do território. Nesse contexto, o programa PEBRID construiu instrumentos e bases de dados importantes para o desenvolvimento da pesquisa e para a realização das atividades dos professores, potencializando a organização e a sistematização das ações. Mesmo diante dos desafios inerentes à construção coletiva desses instrumentos, a organização, o planejamento e a participação da comunidade escolar revelam-se fundamentais para sua efetivação. Assim, os resultados alcançados demonstram a relevância dessas práticas para a consolidação de ações educativas contextualizadas, contribuindo para a preservação da memória, para o reconhecimento das dinâmicas socioterritoriais e para o fortalecimento da escola como espaço de produção de conhecimento e transformação social.

### 3.2 Cartografias Sociais: um olhar mais próximo das realidades locais

Iniciaremos a análise dos dados produzidos a partir da Cartografia Social construída pela E. E. Malacacheta, uma vez que ela pode abrir caminhos para a construção coletiva do Inventário da Realidade.

Localizada na zona rural de Resplendor, a Escola Estadual Malacacheta atende estudantes moradores de fazendas e de três distritos da região. A escola apresenta uma marcada ausência da identidade rural, pois adota o Currículo Referência de Minas Gerais, com seus respectivos Planos de Curso e Caderno MAPA, os quais já foram mencionados neste trabalho e se mostram distantes da realidade local. Todavia, a escola tem incentivado a utilização da plataforma Estudo Play, com o objetivo de fortalecer a preparação dos estudantes e ampliar seu desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Em relação à contaminação por rejeitos de mineração, a escola está situada na Bacia do Rio Doce, nas proximidades do Córrego Resplendor, um dos afluentes do Rio Doce, que foi atingido pelos rejeitos do rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 2015 (Oliveira *et al.*, 2022).

Dessa forma, a conexão da escola com o rompimento da Barragem de Fundão pode ser observada, em um primeiro plano, pela presença do córrego. Durante a produção da Cartografia Escolar e do Plano Pedagógico Experimental, no ano de 2022, foram elaborados formulários no *Google Forms*, por meio dos quais foram coletadas informações sobre os impactos econômicos, ambientais, sociais e emocionais vivenciados por docentes, gestores e estudantes. A coleta desses dados possibilitou sua posterior compilação, o que contribuiu para uma leitura e interpretação mais aprofundada da realidade vivida pela comunidade escolar naquele momento. Os resultados foram visualizados por meio de textos e gráficos gerados automaticamente pelo próprio *Google Forms*, com base em questões abertas. Participaram da pesquisa 13 professores e 17 estudantes.

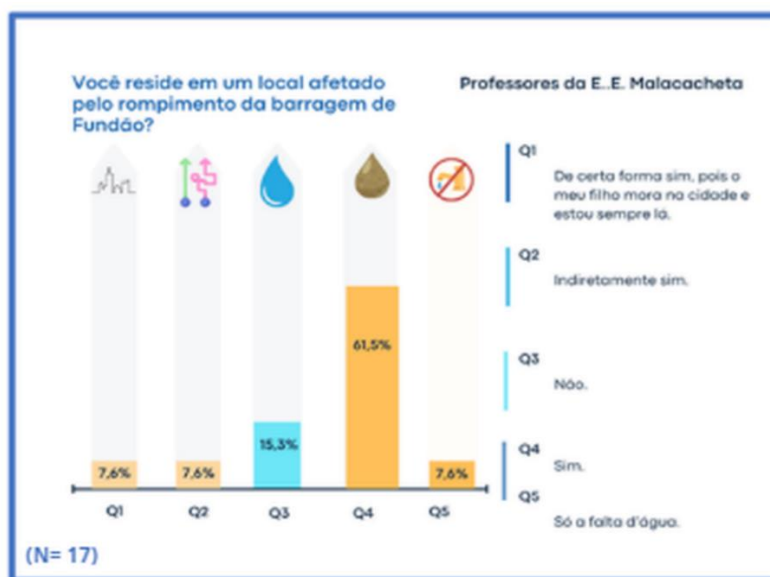
Em uma análise mais detalhada dos dados, destacam-se os seguintes impactos relatados: prejuízos econômicos na cidade; falta de abastecimento de água potável em Resplendor durante os dias em que a lama de rejeitos se concentrou no Rio Doce; dificuldades para frequentar igrejas, comparecer ao trabalho ou realizar compras no comércio local. A área da educação também foi afetada durante o período de maior concentração dos rejeitos no rio, pois a população foi gravemente impactada pela falta de água.

Nesse contexto, os impactos do rompimento não se limitaram às dimensões ambientais, mas atingiram diretamente a vida cotidiana da população. É importante ressaltar que a água utilizada para o abastecimento de Resplendor era captada no Rio Doce e, após o rompimento,

o município permaneceu por mais de vinte dias sem fornecimento regular. Tal situação gerou profundos transtornos, obrigando grande parte da população a recorrer aos postos de distribuição para obtenção de água. Como medida emergencial, entre os anos de 2015 e 2025, passou-se a transportar água do Rio Manhuaçu para atender ao município. Contudo, recentemente, a empresa de saneamento local comunicou que a captação voltará a ser realizada no Rio Doce, o que provocou inquietação no poder público e na população. Diante disso, ocorreram mobilizações sociais, incluindo protestos e interrupção do tráfego ferroviário, com reivindicações voltadas à revitalização do Rio Doce e à retirada dos rejeitos ainda depositados em seu leito, como condição para o retorno da captação das águas no rio.

É nesse cenário de incertezas e tensões socioambientais que se insere a reflexão produzida a partir dos dados levantados pela Cartografia Social da Escola Estadual Malacacheta. A partir do levantamento dos dados obtidos pela Cartografia Social da Escola Estadual Malacacheta, alguns questionamentos pertinentes foram direcionados aos professores e demais servidores: A) *De que forma a Samarco tem beneficiado a Educação de Resplendor?* B) *Como a mineração deve ser discutida nas escolas de Resplendor?* C) *Há o receio de consumir a água do Rio Doce e os alimentos provenientes do seu uso?* Dentre outras possibilidades de perguntas. Para melhor entendimento do contexto social da Escola Estadual Malacacheta e do contexto envolvendo a mineração, trazemos um dos gráficos produzidos a partir da entrevista aplicada entre os professores, em 2022 (Figura 3):

**Figura 3-** Dados coletados na entrevista realizada pelo *Google Forms* na E. E. Malacacheta para a construção da Cartografia Social e do Plano de Aula Experimental



Fonte: Elaboração própria.

Por meio de uma rápida leitura das respostas (Figura 3), podemos observar que a maioria dos professores da escola residem em locais de contato direto com as águas do Rio Doce e que todos foram impactados, mesmo os que residem no campo, pelo fato de toda a Bacia do Rio Doce ter sido atingida pelo rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 2015. Entretanto, parte significativa dos participantes da pesquisa não se veem como atingidos pelo rompimento.

Em relação aos estudantes, foram feitas perguntas sobre seus territórios de origem, a situação socioeconômica e outras questões, como: *Você se lembra do rompimento da barragem de Mariana?* Dentre os 17 participantes, apenas 7 responderam a essa pergunta: 3 afirmaram não se lembrar, 2 responderam positivamente e 2 registraram lembranças vagas. À pergunta: *A sua família foi atingida pelos rejeitos da Barragem de Fundão?* 8 estudantes responderam, sendo apenas 1 resposta afirmativa e as demais negativas. Outra pergunta de destaque foi: *Caso você não se lembre do dia em que a Barragem de Fundão, em Mariana, rompeu, você poderia registrar aqui a memória daquele dia a partir do relato de alguém da sua família?* 7 estudantes afirmaram não se lembrar e não registraram resposta. Os demais 9 estudantes responderam e destacamos quatro dessas memórias na íntegra<sup>24</sup>:

*Sim. Lembram que no dia o pessoal de Resplendor e da região se juntaram na ponte esperando que chegasse rio abaixo os destroços e dejetos do rompimento da barragem. Alguns pensavam verem uma onda de lama chegando no rio, mas esses resíduos começaram a aparecer no rio uns três dias depois (Estudante A).*

*Me recordo de ficarmos sem água e precisar enfrentar filas para pegar água potável (Estudante B).*

*Lembro quando aconteceu aquela enchente que ocorreu em Nicolândia, e meus avós foi atingido em 2016, e eu tavo com eles nesse dia (Estudante C).*

*Foi algo espantoso até para quem não foi atingido (Estudante D)*<sup>25</sup>.

Percebemos que os dados coletados, ou seja, as informações obtidas a partir dos questionários aplicados na comunidade escolar para a construção da Cartografia Social, e o PPE foram muito importantes para a compreensão do contexto da mineração, do rompimento e da

---

<sup>24</sup> Procurei padronizar todas as falas registradas nas Rodas de Conversa em fonte 12 e itálico, independentemente da extensão do texto, a fim de evidenciar que se tratam de trechos resultantes das discussões realizadas nesses encontros.

<sup>25</sup> Os trechos de fala apresentados neste bloco são referentes às respostas coletadas em 2022 no questionário aplicado aos estudantes do Ensino Médio para a construção da Cartografia Social da E. E. Malacacheta.

possível revitalização nos territórios da Escola Estadual Malacacheta. A aplicação do questionário possibilitou a coleta de dados relevantes, como a associação feita por um estudante entre o rompimento da barragem de Fundão e o rompimento da barragem de água em Nicolândia, ocorrido em 2016. Esse segundo evento, ocorrido no distrito de Nicolândia, pertencente ao município de Resplendor, resultou na morte imediata de cinco pessoas e deixou grande parte da população desabrigada.

O fato de o estudante estabelecer uma conexão entre dois rompimentos de barragens abre possibilidades para o desenvolvimento de estudos de caso a serem inseridos no PPEE, nos quais os próprios alunos podem analisar os impactos sofridos por suas comunidades em decorrência de rompimentos de barragens.

Além disso, a coleta de dados permitiu identificar a percepção dos demais estudantes quanto à sua condição de atingidos ou não pelo rompimento da barragem de Fundão. A maioria das respostas indicou a não identificação como atingidos, o que evidencia a urgência de se abordar essa temática em sala de aula, com o objetivo de fomentar um olhar mais crítico e reflexivo por parte dos alunos.

Entretanto, após a aplicação dos PPE, conforme relatado pelos participantes das Rodas de Conversa e pelas articuladoras, a temática da mineração, do rompimento e da revitalização voltou ao campo do silêncio pedagógico, sendo abordada apenas de forma pontual em algumas atividades. Esse movimento evidencia a necessidade de institucionalização da temática no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, por meio dos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE), bem como de sua inserção nos Planos Municipais de Ensino e na construção dos Planos Regionais de Ensino, considerando as especificidades de cada microrregional do Vale do Rio Doce. Tal medida torna-se fundamental para evitar o re-silenciamento da temática e para garantir a continuidade, a consolidação e a memória das ações desenvolvidas pelo Programa Escola da Bacia do Rio Doce.

Ainda com foco na aquisição das informações coletadas nos formulários aplicados, conseguimos obter uma nuvem de palavras digital, que pontua a percepção dos docentes da E. E. Malacacheta acerca das suas realidades vividas no dia da chegada dos rejeitos no Rio Doce, como podemos observar a seguir (Figura 4):

**Figura 4** – Sobre as condições emocionais dos docentes da E. E. Malacacheta



Fonte: Elaboração própria.

É importante ressaltar que as palavras representadas pela Figura 4 foram coletadas a partir da pergunta geradora: *Qual é a sua memória a respeito da chegada da lama de rejeitos no Rio Doce em Resplendor, em 2015?* A nuvem de palavras digital forneceu um amplo panorama referente à percepção e à interação de 89% dos docentes da E. E. Malacacheta, com o fato ocorrido, sendo que a falta de água potável, que é um bem vital, lidera as inseguranças e as lembranças daquele passado sensível e doloroso para todos os resplendorenses.

Como podemos observar, a construção da Cartografia Social da Escola Estadual Malacacheta evidenciou alguns temas que devem ser trabalhados para que possamos compreender o contexto escolar e a inserção das temáticas mineração, rompimento e revitalização; ao mesmo tempo, abriu o diagnóstico para dar início à construção coletiva do Inventário da Realidade.

As Cartografias Sociais e a produção do Inventário da Realidade contribuem para a construção das condições necessárias a uma Educação Ambiental Crítica no contexto do rompimento da barragem de Fundão, pois possibilitam compreender as situações, demandas e problemáticas que requerem atenção, reflexão e produção de conhecimentos voltados à sua resolução pela comunidade.

Não se pode perder de vista que o Inventário da Realidade deve estar constantemente atualizado com as demandas da comunidade escolar, aprofundando a análise de alguns dados já levantados durante a construção da cartografia, tais como: i) aspectos sociais: por meio dos docentes, considerando que cerca de 80% dos professores residem na cidade de Resplendor; ii)

aspectos ambientais: a partir da análise do Córrego Resplendor, que deságua no Rio Doce — cujos peixes, ao subirem durante a piracema, podem trazer contaminação por metais pesados para a região da escola; e iii) aspectos econômicos e de saúde: tendo em vista que estudantes e seus familiares realizam atividades comerciais e frequentam bares e restaurantes locais, os quais podem estar desconsiderando as recomendações quanto ao consumo de água e peixes provenientes do Rio Doce.

Os dois PPE produzidos na E.E. Malacacheta e analisados neste trabalho foram aplicados no Ensino Fundamental I e II e no Ensino Médio. Nesse contexto, foram desenvolvidas diversas atividades, como a criação do jogo *No Rastro da Lama*<sup>26</sup>, produção de desenhos pelos estudantes, exibição de vídeos, gravação de *podcast* e aulas expositivas. Por meio dessas ações, a E. E. Malacacheta buscou promover o aprendizado dos estudantes com compromisso e engajamento.

Dando continuidade, passamos à análise da Cartografia Social do Centro Educacional Municipal Turmalina. A cartografia foi construída por sete cursistas e consistiu em um “recorte” do perfil histórico-cultural presente no PPP da escola, além da produção de dois desenhos, que representam o *mapa dos sonhos*, e de uma fotografia do Rio Doce contaminado pelos rejeitos.

Os dois PPE aos quais tivemos acesso são idênticos, mas atendem aos objetivos do curso de aperfeiçoamento ao abordarem temas como o meio ambiente, a importância da água limpa e seu uso no cotidiano. Entretanto, as Cartografias não apresentaram, de forma detalhada, o perfil socioeconômico das famílias e dos funcionários da instituição, tampouco os impactos ambientais sofridos pela escola em decorrência do rompimento da barragem de Fundão.

Após a reflexão do contexto das Cartografias Sociais e dos Planos Pedagógicos Experimentais, apresentamos, a seguir, observações referentes a algumas das atividades desenvolvidas no curso de especialização *Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do Rompimento à Revitalização na Bacia do Rio Doce (MG)*. O curso incluiu o diagnóstico situacional das escolas com as articuladoras, a síntese dos PPP, a realização de Rodas de Conversa e a elaboração dos PPEE. Todas essas etapas foram fundamentais para refletir sobre a implementação dos documentos construídos ao longo do percurso desta pesquisa

---


<sup>26</sup> O jogo *No Rastro da Lama* é uma proposta pedagógica desenvolvida pela educadora Tayná Seidler Gumz no âmbito do Programa Escola da Bacia do Rio Doce, destinada a promover a reflexão sobre o rompimento da barragem de Fundão, Mariana/MG, 2015, e seus impactos socioambientais. Trata-se de um jogo de tabuleiro educativo, no qual os alunos percorrem o trajeto da lama desde Mariana até o litoral do Espírito Santo, passando por localidades atingidas, como Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Barra Longa. Durante o percurso, os participantes enfrentam cartas de perguntas, curiosidades e opiniões, que incentivam a argumentação crítica, a empatia e o entendimento das dimensões sociais, ambientais e econômicas do rompimento. A proposta estimula o aprendizado por meio da ludicidade, cooperação e análise crítica, configurando-se como uma ferramenta de educação ambiental e memória coletiva

nas cinco escolas que aderiram ao programa Escola da Bacia do Rio Doce, em Resplendor (MG).

### 3.3 Algumas ações realizadas no decorrer do curso de especialização intitulado **Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do Rompimento à Revitalização na Bacia do Rio Doce (MG)**

A organização pedagógica proposta para o curso de especialização tem como objetivo a construção de Projetos Pedagógicos Educacionais Experimentais que contemplem as temáticas da mineração, do rompimento de barragens e da revitalização da Bacia do Rio Doce. O Programa Escola da Bacia do Rio Doce atribuiu a cada cursista o acompanhamento de cerca de 7 escolas para a elaboração do respectivo PPEE, que será discutido com maior profundidade mais adiante. No município de Resplendor, participaram duas cursistas: uma delas acompanhou seis escolas municipais, sendo duas localizadas na sede e as demais nos distritos. A presente pesquisa resulta do acompanhamento realizado uma cursista<sup>27</sup>, que observou cinco instituições de ensino da rede pública, das quais três são municipais e duas estaduais, conforme apresentado a seguir (Figura 5):

**Figura 5** - Relação das escolas acompanhadas pela cursista Natália Fraga de Oiliveria em Resplendor, MG



Nome da Escola	Rede	Modalidade de Ensino	Localização
E. E. Malacacheta	Estadual	Fundamental I, II e Médio	Rural
E.E. Feldspato	Estadual	Fundamental II EMTI e EJA	Urbana
C. E.M. Turmalina	Municipal	Creche	Urbana
C.E.M. Areia	Municipal	Creche	Urbana
C.E.M. Brita	Municipal	Creche	Urbana

Fonte: Elaboração própria.

<sup>27</sup> A cursista mencionada no texto se trata da autora deste trabalho, Natália Fraga de Oliveira.

Conforme a orientação do PEBRID, cada instituição apontou uma articuladora para impulsionar a participação dos professores, estudantes e familiares nas atividades desenvolvidas. De início, foi realizado o diagnóstico situacional de cada instituição, com base em reunião realizada com a articuladora, fundamentado nas seguintes perguntas direcionadas:

- *Como foi o envolvimento dos professores com o curso de aperfeiçoamento ofertado pela Escola do Rio Doce em 2022?*
- *Como foi a recepção dos professores e estudantes na aplicação do Plano Pedagógico Experimental (PPE)?*
- *Como a temática da mineração é discutida na escola?*
- *A Educação Ambiental é mencionada no Regimento Interno e no Projeto Político-Pedagógico da escola?*
- *Os professores da escola buscam por formação continuada com a temática Educação Ambiental?*
- *A gestão escolar e a Secretaria da Educação Municipal incentivam a capacitação dos professores voltada para a temática da Educação Ambiental?*

A partir das respostas coletadas na primeira reunião *online* (individual) com as articuladoras, foi possível realizar o diagnóstico situacional de cada instituição. Nesse momento, procedeu-se a síntese das respostas das articuladoras. Verificamos que dentre os 209 professores atuantes da rede municipal de ensino de Resplendor, 31,10%, participaram do curso de capacitação ofertado em 2022. Assim, foi possível observar que o quadro do magistério das escolas conta com uma participação reduzida de docentes egressos da formação, sendo que algumas instituições não possuíam professoras oriundas do aperfeiçoamento, como é o caso de dois centros educacionais acompanhados, por se tratarem de unidades criadas após a realização do curso. Entretanto, a proposta do Programa Escola da Bacia do Rio Doce, ao trabalhar em uma rede colaborativa que integra o chão da escola, as Secretarias Municipais de Ensino, as Superintendências Regionais de Ensino e as Universidades potencializa o alcance das ações formativas. Dessa forma, os 65 professores de Resplendor participantes do programa têm potencial de impacto significativo na educação local, que pode ser realizado por meio de sua atuação contínua em práticas docentes que abordam as temáticas da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce.

Na Escola Estadual Malacacheta, foram desenvolvidos dois PPE, com forte envolvimento da comunidade escolar durante sua aplicação. No entanto, em todas as escolas, infelizmente, a temática da mineração não continuou a ser trabalhada após o término de aplicação dos PPE, seja por falta de material didático, ausência de formação continuada ou, ainda, por questões traumáticas vivenciadas pelas crianças. A articuladora evidenciou a extinção da profissão de pescador na cidade, o que gera desconforto e resistência quanto à abordagem do tema no ambiente escolar.

Ao direcionarmos o olhar para os documentos das escolas, como os PPP, verificamos que embora a Educação Ambiental esteja presente nos documentos, ela é tratada de forma pontual, vinculada a datas comemorativas, como o Dia da Água, o Dia da Árvore e o Dia do Meio Ambiente. Quanto à formação continuada dos professores, apesar do incentivo constante por parte da Gestão Escolar e da Secretaria Municipal de Educação, não houve, até o momento, formação específica voltada à Educação Ambiental Crítica.

Após a realização do diagnóstico, foram elaboradas, em conjunto com as articuladoras, perguntas geradoras para cada escola, com base na realidade e nas vivências de suas respectivas comunidades escolares. A mobilização para a primeira Roda de Conversa começou com a criação de um convite virtual, que foi compartilhado nos grupos de *WhatsApp* de pais e funcionários das escolas, conforme exemplificado a seguir (Figura 6):

**Figura 6** – Convite produzido para a Roda de Conversa



Fonte: Elaboração própria.

Além do convite virtual (Figura 6), foi elaborado um questionário para ser aplicado em todas as instituições de ensino participantes. Ao todo, foram aplicados 245 questionários, subdivididos em categorias e direcionados a cada escola. No caso específico das creches, os questionários foram aplicados aos pais e aos funcionários (monitores, berçaristas, professores, secretários e gestores); já nas escolas que possuem o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio, os estudantes também foram ouvidos. As perguntas abordaram temas como o tempo de residência em Resplendor, o número de filhos, as recordações sobre a chegada dos rejeitos ao Rio Doce, em 2015, a percepção de impacto causado pelo episódio, bem como se a família considera importante que a criança estude temas relacionados à Educação Ambiental e à história de Resplendor, entre outras questões. Esses instrumentos podem ser consultados ao final deste trabalho (Apêndice A, Apêndice B e Apêndice C). A relação dos questionários aplicados nas escolas está apresentada a seguir (Figura 7):

**Figura 7** - Relação dos questionários aplicados por escola no município de Resplendor durante o ano de 2024



Fonte: Elaboração própria.

É importante ressaltar que os questionários foram impressos e respondidos em casa pelos participantes, sem identificação e sem interferência do aplicador. Além disso, foram elaborados diferentes instrumentos de coleta: o questionário para a Roda de Conversa do Centro Educacional Municipal Turmalina (Apêndice A), o questionário destinado aos alunos

(Apêndice B), o questionário para pais de alunos (Apêndice C) e o questionário voltado aos professores (Apêndice D). Durante a tabulação dos dados, verificamos que muitas perguntas ficaram sem respostas. Ainda assim, 154 participantes declararam ser naturais de Resplendor, enquanto 32 afirmaram não o ser. Ressaltamos que, no Centro Educacional Municipal Turmalina, essa pergunta não foi incluída, por se tratar da primeira coleta de dados feita para esta pesquisa. Após essa aplicação inicial, os questionários foram ajustados para contemplar aspectos que não haviam sido incluídos na versão anterior. Dessa forma, os questionários tiveram apenas duas versões.

Quanto ao tempo de residência em Resplendor, apenas 1 pessoa não respondeu, 75 pessoas disseram viver na cidade há menos de 10 anos, enquanto 168 afirmaram viver em Resplendor há mais de 10 anos, ou seja, a maior parte dos entrevistados já vivia no município à época do rompimento da barragem de Fundão.

Para uma melhor interpretação dos dados coletados nos questionários de pré-sondagem para a Roda de Conversa, transcrevemos as perguntas relacionadas às lembranças dos moradores de Resplendor sobre a chegada dos rejeitos, acompanhadas das respectivas respostas dos entrevistados, conforme se observa o gráfico a seguir (Figura 8):

**Figura 8** - Dados obtidos a partir do questionário de pré-sondagem para a Roda de Conversa, aplicado nas 5 escolas participantes da rede pública de Resplendor, 2024



Fonte: Elaboração própria.

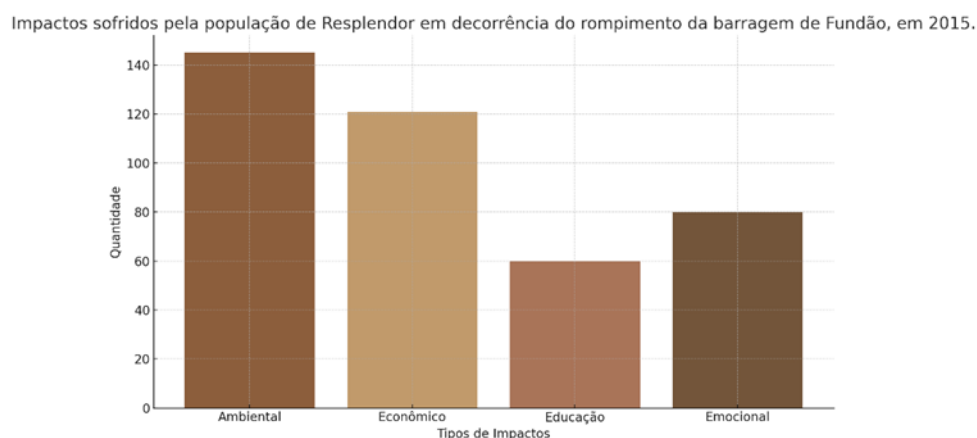
A Figura 8 foi produzida a partir da seguinte pergunta: *O que vem à sua mente ao recordar a chegada dos rejeitos no Rio Doce em Resplendor?* O participante podia marcar mais de uma opção, as quais estão transcritas no gráfico acima e podem ser conferidas ao final desde

trabalho (Apêndice B e Apêndice C). Observa-se que as respostas se concentram, principalmente, na escassez de água potável na cidade, uma vez que Resplendor permaneceu por mais de 20 dias sem abastecimento, o que levou a população em situação de vulnerabilidade social ao desespero.

Outro fator amplamente mencionado nos questionários foi a cor da água: anteriormente esverdeada, passou a apresentar tonalidade alaranjada, mais intensa nos dias chuvosos. O mau cheiro do rio foi particularmente notado pelas comunidades ribeirinhas e pelas pessoas que transitam a pé ou de bicicleta pela ponte, em razão do longo período em que a água permaneceu parada na cidade, com grande acúmulo de material orgânico em decomposição. Além disso, o medo em relação ao futuro também foi recorrente nas respostas, especialmente no que se refere à segurança no consumo da água do rio e à retomada de outras atividades cotidianas.

Além da coleta de dados sobre as lembranças relacionadas à chegada dos rejeitos ao Rio Doce, em Resplendor, buscamos identificar como a população da cidade se percebe impactada pelo rompimento da barragem. Dos 245 participantes que responderam aos questionários de pré-sondagem, 143 declararam que se sentem impactados pelo rompimento, 11 afirmaram que não se sentem impactados e 7 relataram sentir-se parcialmente impactados. Os 36 entrevistados que não responderam a essa pergunta são estudantes do Ensino Fundamental, aos quais a questão não foi aplicada. Dessa forma, apresentamos na sequência a percepção dos impactos sofridos pelos entrevistados (Figura 9):

**Figura 9** - Dados obtidos a partir do questionário de pré-sondagem para a Roda de Conversa, aplicado nas escolas da rede pública de Resplendor, 2024



Fonte: Elaboração própria.

Como podemos observar na Figura 9, a perda do Rio Doce foi o impacto mais mencionado pelos entrevistados. De modo geral, durante as Rodas de Conversa, os participantes

expressaram um sentimento de luto em relação ao rio e manifestaram preocupação quanto à origem da água atualmente consumida na cidade. Também destacaram a ausência de estudos científicos que esclareçam a real situação e os possíveis impactos futuros em Resplendor.

Nesse contexto, todas as ações previstas no programa do curso de especialização mostraram-se fundamentais para a realização das Rodas de Conversa. Destaca-se, em especial, o curso de aperfeiçoamento realizado em 2022, que contribuiu de forma significativa para a coleta de dados sobre a realidade social, cultural, ambiental e econômica das escolas, por meio das Cartografias Sociais e da aplicação eficaz dos Planos Pedagógicos Experimentais.

### **3.4 Reflexões a partir das leituras dos Projetos Político-Pedagógicos das escolas**

Nesta seção, apresentamos pontos relevantes do diagnóstico realizado pelas articuladoras das escolas, bem como a análise crítica dos Projetos Político-Pedagógicos e de suas respectivas sínteses. Esse processo possibilitou um entendimento mais aprofundado dos contextos comunitários das escolas envolvidas na pesquisa.

A leitura atenta dos PPP, acompanhada de suas sínteses, foi essencial para a elaboração de um balanço crítico acerca da missão e dos objetivos que cada escola busca alcançar. Cabe destacar que tanto os questionários de pré-sondagem quanto as perguntas geradoras foram construídos com base nos dados obtidos a partir dos PPP e do diagnóstico situacional realizado pelas articuladoras em relação a cada escola.

Neste ponto, passamos à análise e ao balanço da síntese dos PPP das cinco escolas acompanhadas, iniciando pelo estudo dos centros educacionais municipais. Os PPP das escolas municipais são resultados de um modelo que aparenta ser construído por um pequeno grupo de idealizadores. Nesse modelo, preenchem-se apenas as lacunas específicas de cada instituição, como endereço, nome, histórico de fundação, entre outros. Essa forma de construção descaracteriza o aspecto político do documento, uma vez que muitas das particularidades de cada instituição acabam silenciadas, diluídas em outras realidades ou reduzidas a meros campos a serem preenchidos.

Diante desse cenário, é pertinente recorrer às reflexões de Araújo (2024), que compreende o PPP como um instrumento estratégico de planejamento capaz de expressar a escola em sua totalidade, integrando dimensões pedagógicas, administrativas e sociais. Segundo a autora, “o PPP é, portanto, um instrumento que vai auxiliar a escola a definir as suas prioridades, estabelecendo metas educacionais, acompanhando, monitorando e avaliando os

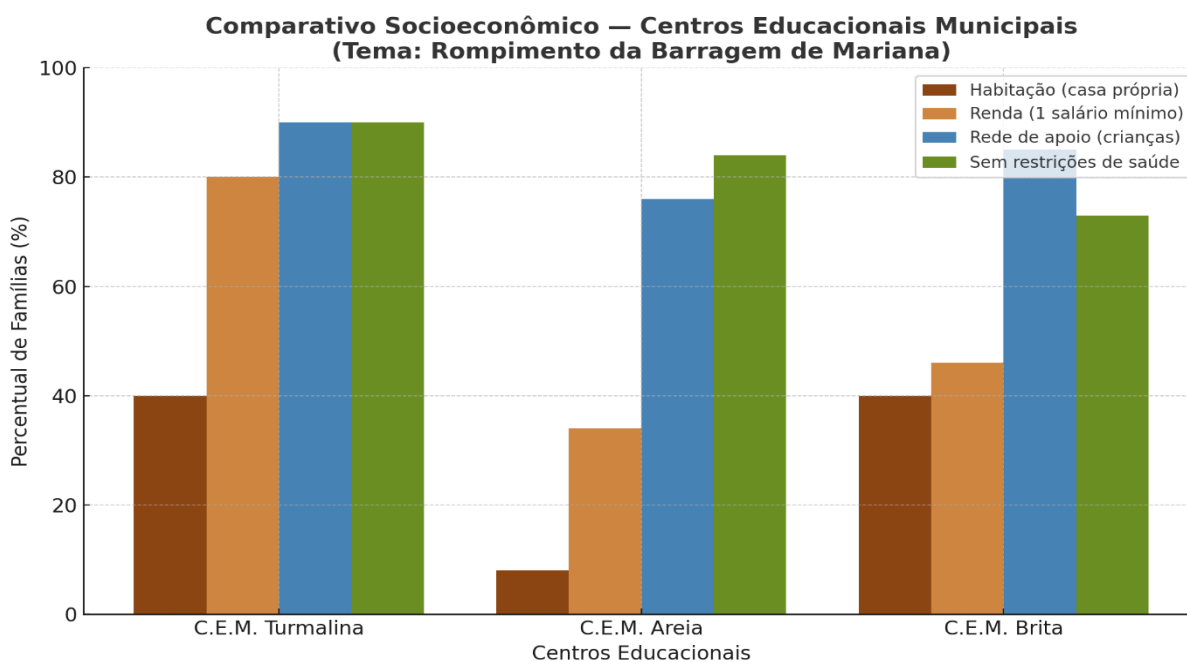
resultados de todos os processos envolvidos neste espaço educativo” (Araújo, 2024, p. 95). Tal perspectiva reforça a concepção do PPP como um processo dinâmico e em constante construção, ancorado no diagnóstico da realidade e na reflexão coletiva de toda a comunidade escolar, diferente da realidade que observamos nos PPP analisados das 5 escolas acompanhadas.

Araújo (2024) também chama atenção para as contradições que marcam a elaboração desses documentos observando que, em muitos casos, eles resultam de um modelo meramente formal, “preenchendo-se apenas as lacunas específicas de cada instituição, como endereço, nome, histórico de fundação, entre outros”, o que “afasta totalmente o aspecto político do documento” (Araújo, 2024, p. 106). Essa prática reduz o PPP a um formulário, silenciando particularidades das instituições e neutralizando seu potencial transformador.

Nessa direção, é possível afirmar que, quando desvinculado da realidade escolar e da participação democrática, o PPP se converte em um “documento de gaveta”. Para que cumpra sua função social, é necessário que se constitua em um processo dialógico e emancipador, nos termos freireanos de ação-reflexão-ação, capaz de articular os sonhos e necessidades coletivas da comunidade escolar em um projeto de educação de qualidade social, sustentado no pertencimento local que possibilita reflexões acerca da *Justiça Social* e os mecanismos de manutenção do *Racismo Ambiental*, que será discutido mais adiante.

Para melhor compreensão dos aspectos relacionados à Justiça Social e Racismo Ambiental, tornou-se relevante selecionar alguns dados socioeconômicos presentes nos PPP das três instituições municipais pesquisadas, a fim de produzir um comparativo que deu origem ao gráfico apresentado a seguir (Figura 10):

**Figura 10** – Dados retirados dos Projetos Político-Pedagógicos das creches pesquisadas, 2024



Fonte: Elaboração própria.

O comparativo socioeconômico entre as famílias atendidas pelos três centros educacionais municipais pesquisados — Turmalina, Areia e Brita —, observados na Figura 10, evidencia diferenças importantes no perfil das comunidades escolares. Em relação à habitação, observa-se que, enquanto os centros educacionais Turmalina e Brita apresentam 40% de famílias com casa própria, no Centro Educacional Municipal Areia esse índice é de apenas 8%, o que demonstra maior vulnerabilidade habitacional dessa comunidade. Quanto à renda, nota-se que a predominância de famílias que vivem com um salário-mínimo é marcante em todas as instituições, mas varia em intensidade: 80% no C. E. M Turmalina, 46% no C.E. M. Brita e 34% no Areia. Apesar de Turmalina concentrar a maior parcela na faixa de menor rendimento, o Areia apresenta um perfil econômico mais diversificado, indicando que parte das famílias pode ter acesso a rendimentos acima do mínimo. No que diz respeito às alternativas para o cuidado das crianças em períodos de recesso escolar, a maioria das famílias afirma ter com quem deixá-las, sendo 90% no C. E. M. Turmalina, 85% no C.E.M. Brita e 76% no Areia, percentual que revela uma rede de apoio mais limitada nesta última instituição. Por fim, no que se refere às restrições de saúde, 90% das famílias do Turmalina e 84% do Areia não apresentam membros com limitações, enquanto no C. E. M. Brita esse índice cai para 73%, sugerindo maior fragilidade nesse núcleo familiar. Em síntese, os dados demonstram que o Turmalina concentra famílias em condição de maior baixa renda, porém com suporte habitacional e comunitário mais

consistente; o Areia enfrenta maior vulnerabilidade estrutural em termos de moradia e apoio alternativo, apesar da maior diversidade de renda; e o C. E. M. Brita ocupa posição intermediária, destacando-se pela maior incidência de restrições de saúde entre os familiares. Esses resultados reforçam a necessidade de políticas públicas educacionais articuladas a ações sociais e de saúde, considerando as especificidades de cada comunidade escolar, de modo a reduzir desigualdades e ampliar as condições de proteção e bem-estar das crianças.

No que se refere especificamente à temática do TCC, é importante ressaltar que as três instituições de ensino, apesar de contar com professores que realizaram o curso de aperfeiçoamento, não abordam a temática da mineração, do rompimento de barragem e da revitalização da bacia do Rio Doce nas suas aulas. Em relação aos PPP dos três centros educacionais, a temática da mineração, rompimento e revitalização também é silenciada, mas ocorre a presença da Educação Ambiental, como podemos observar nos excertos extraídos de cada um dos documentos<sup>28</sup>:

O Currículo é o conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade.

Compartilhar, com outras crianças, situações de cuidado de plantas e animais nos espaços da instituição e fora dela.

Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

Os três centros educacionais possuem o registro da temática da Educação Ambiental em seus PPP, o C. E. M Turmalina pela via curricular ampla, o C.E.M Areia por meio de experiências práticas de cuidado e o C.E. M. Brita pela investigação e conservação — todas incorporam em seus PPPs a preocupação com a Educação Ambiental como parte integrante da formação infantil, o que favorece inserir a temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce nos seus PPP.

Passando para a análise das instituições de ensino que ofertam o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio, a E. E. Malacacheta, que é localizada na zona rural de Resplendor, possui algumas particularidades que são levemente contempladas no seu PPP de 2022, e outras que

---

<sup>28</sup> Como as escolas receberam nomes fictícios, seus respectivos PPP também permanecerão em anonimato, pelas mesmas razões. Por isso, não seguirão a referência padrão da ABNT, sendo apresentados apenas os trechos dos documentos que foram citados.

são totalmente silenciadas como as temáticas da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce e do próprio Rio Doce.

Dessa forma, ao direcionarmos o nosso olhar para os 43 objetivos gerais da escola, observamos que o objetivo “priorizar o conhecimento adquirido na escola”, presente no PPP da Escola Estadual Malacacheta, sugere que a instituição é a detentora do conhecimento sem levar em consideração os saberes das comunidades. Outro aspecto que chama a atenção, considerando as especificidades da escola, é o fato de o documento não propor a modalidade Educação do Campo e projetos que trabalhem e discutam a Educação Ambiental Crítica de modo mais sistemático. Assim, a escola acaba configurando-se como uma instituição de ensino situada em uma fazenda, mas que oferta uma educação de caráter urbano a estudantes residentes em fazendas, assentamentos e pequenos distritos. A ausência de parcerias com órgãos como a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) e outras instituições compromete o papel social da escola em atender efetivamente as demandas do homem do campo.

No que se refere à Educação Ambiental, a Malacacheta traz no PPP ações pedagógicas que envolvem a comunidade escolar em práticas de conscientização e preservação. O documento destaca a realização de atividades como palestras educativas, exposições e projetos que abordam temas diretamente ligados ao meio ambiente e à sustentabilidade, conforme o trecho a seguir:

A Escola possui várias atividades pedagógicas: palestras educativas para alunos e famílias, exposição de trabalhos especiais tendo como temas: água, dengue, meio ambiente, trânsito, folclore, tabagismo. A escola promove ainda torneios esportivos e realizações de projetos como: combate ao uso de drogas, desenvolvimento do hábito da leitura e escrita, prevenções de doenças, desenvolvimento da autoestima.

O trecho mencionado anteriormente evidencia que a instituição integra a Educação Ambiental ao conjunto de suas práticas pedagógicas, promovendo ações que vão além da sala de aula, alcançando tanto os alunos quanto as suas famílias. Ao realizar palestras, exposições e projetos sobre temas como água e meio ambiente, a escola busca despertar a consciência crítica dos estudantes acerca da sustentabilidade, relacionando questões ambientais ao cotidiano da comunidade. Essa proposta evidencia que a Educação Ambiental não é tratada como um conteúdo isolado, mas como parte de um processo formativo mais amplo, que articula a preservação da natureza à construção de valores éticos e sociais. Ao promover a reflexão crítica e o engajamento em práticas de cuidado e preservação, a escola pode contribuir para a formação

de sujeitos mais conscientes, responsáveis e comprometidos com a proteção do meio ambiente e com a transformação positiva da realidade em que vivem. Nessa perspectiva, o espaço escolar pode ser compreendido como *locus* de acolhimento das demandas sociais e como instância formativa capaz de dialogar com a sociedade, responder às suas necessidades e produzir caminhos de transformação.

Dito isso, é importante voltarmos a atenção para o perfil socioeconômico dos estudantes da Malacacheta, fortemente marcado pela condição rural, uma vez que a instituição atende moradores e filhos de moradores da zona rural em um raio de aproximadamente 30 km. Essa característica traz desafios estruturais significativos: o transporte escolar, por exemplo, é apontado no PPP como um dos principais obstáculos para a garantia do acesso e permanência dos alunos, revelando a dependência da comunidade em relação a políticas públicas básicas. O documento destaca ainda que, por serem majoritariamente oriundos de famílias de trabalhadores rurais, muitos estudantes enfrentam situações de vulnerabilidade social e econômica, com limitações de renda e necessidade de conciliar estudos e atividades produtivas no campo. Além disso, o PPP aponta para a defasagem de aprendizagem ampliada no período pós-pandemia, exigindo a implementação de ações específicas de reforço e de busca ativa, justamente para evitar o abandono escolar e restabelecer o fluxo de aprendizagem.

Dessa forma, observa-se que os dados do documento não apenas descrevem a realidade socioeconômica dos estudantes, mas também evidenciam a fragilidade das condições de permanência e sucesso escolar, reafirmando a urgência de estratégias pedagógicas e sociais voltadas para a redução das desigualdades e para a valorização do contexto rural no qual esses alunos estão inseridos.

Mendes *et al.* (2023) discutem as barreiras estruturais e pedagógicas enfrentadas pelas escolas rurais, como a precariedade da infraestrutura, a escassez de recursos tecnológicos e didáticos, a dificuldade de atrair e reter professores qualificados e a necessidade de integrar a comunidade ao processo educativo. Essa análise dialoga em alguns aspectos com a realidade da Escola Estadual Malacacheta, cujo PPP evidencia desafios semelhantes, como a dependência do transporte escolar, a vulnerabilidade socioeconômica das famílias e a defasagem de aprendizagem acentuada após a pandemia.

Assim, tanto Mendes *et al.* (2023) quanto o documento institucional convergem ao mostrar que a educação do campo exige não apenas investimentos em infraestrutura e formação docente, mas também metodologias que valorizem os saberes locais e promovam maior integração entre escola, família e comunidade. No caso da Malacacheta, essa articulação é ainda

mais urgente, pois as dificuldades de acesso e permanência escolar revelam como as condições materiais e sociais impactam diretamente o direito à educação de qualidade.

A segunda escola da rede estadual acompanhada foi a E.E. Feldspato. O PPP da escola apresenta um desenvolvimento consistente, abordando de forma detalhada as questões socioeconômicas, os resultados das avaliações externas e um marco referencial estruturado em três dimensões: situacional, filosófica e operativa, além de quatro eixos diagnósticos.

Neste sentido, o perfil socioeconômico da Escola Estadual Feldspato revela um contexto marcado por contradições entre vulnerabilidade e expectativas de ascensão social. Apesar de o Índice Socioeconômico ser classificado como médio-alto, observa-se que parte significativa dos estudantes enfrenta dificuldades estruturais, como a necessidade de complementar a renda familiar, já que cerca de 10% deles exercem atividades remuneradas, o que contribui para casos de abandono e distorção idade-série. Ao mesmo tempo, a proximidade de 80% dos alunos em relação ao território escolar possibilita o acesso a equipamentos públicos de cultura, lazer e saúde, favorecendo uma maior integração comunitária. Contudo, a participação limitada de algumas famílias no acompanhamento das atividades pedagógicas fragiliza o desempenho acadêmico e compromete o processo de aprendizagem. Ainda assim, os estudantes demonstram perspectivas positivas: 90% acreditam concluir a educação básica, 70% projetam ingressar no ensino superior e 50% esperam inserção no mercado de trabalho. Esses dados indicam que, embora as condições socioeconômicas impactem diretamente a trajetória escolar, a instituição permanece como espaço fundamental de formação e de esperança de mobilidade social.

O documento também explicita as perspectivas para o trabalho com a Educação Ambiental junto aos estudantes, propondo ações como a realização de projetos, visitas a parques, incentivo ao uso consciente da água, entre outras iniciativas, como podemos observar no excerto abaixo:

A escola desenvolve atividades que permitem aos estudantes a tomada de consciência de sua realidade global, das relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza e como elas impactam na aprendizagem, promovendo palestras, projetos interdisciplinares e conscientização concreta da necessidade de preservar o meio ambiente. A educação ambiental também diz respeito ao reconhecimento dos saberes locais, que são identificados, valorizados e apropriados pela escola, estimulando a reciclagem de papel, o uso consciente da água e a participação em projetos ambientais desenvolvidos pelo município.

O Projeto Político-Pedagógico da Escola Estadual Feldspato evidencia que a Educação Ambiental é tratada como prática transversal e integrada ao cotidiano escolar. As ações propostas vão além da abordagem teórica, contemplando palestras, projetos interdisciplinares e

atividades de conscientização que estimulam tanto a preservação ambiental quanto a valorização dos saberes locais. Ao incentivar práticas como a reciclagem de papel, o uso racional da água e a participação em projetos municipais, a escola busca promover uma formação cidadã crítica, na qual os estudantes compreendem as interações entre sociedade e natureza e assumem um papel ativo na defesa da sustentabilidade

Como podemos verificar, os PPP das escolas abrem caminhos para compreendermos a situação social dos estudantes que frequentam as instituições. No que toca aos PPP dos municípios, a fragilidade está na confecção de um documento para todas as escolas, inserindo apenas os dados institucionais que as diferenciará das demais. Em relação ao PPP das escolas estaduais, ele se apresenta mais autônomo em relação aos interesses das escolas, porém, no caso da zona rural, não aparenta preocupação da comunidade escolar pela construção da identidade rural e valorização das diversas juventudes e das suas aspirações com a escola. Por outro lado, a escola estadual da área urbana possui um PPP bem estruturado nos aspectos sociais com bons diagnósticos, porém, o Rio Doce, categoria central para Resplendor, bem como a temática da mineração, rompimento e revitalização é totalmente silenciado no PPP.

Assim, os PPP das instituições de ensino de Resplendor acompanhadas revelam que muitas temáticas relevantes relacionadas à mineração são silenciadas em um documento que deveria ser compreendido como o “coração das escolas”. Além disso, o Rio Doce, elemento de suma importância na formação do território, não é abordado nem problematizado no âmbito da educação pública local. Tal omissão demanda revisão urgente de todos os Projeto Político-Pedagógicos das escolas resplendoreses.

### **3.5 A Roda de Conversa: coleta de dados sociais para a compreensão da dimensão do rompimento da barragem de Fundão para o povo de Resplendor**

Diante da análise dos dados obtidos com base nas ações ocorridas durante o curso de aperfeiçoamento e especialização, foram produzidas as perguntas geradoras das Rodas de Conversa que ocorrem no 4º bimestre de 2024 nas escolas participantes desta pesquisa. Alguns registros desse momento podem ser encontrados no Apêndice (F). As rodas permitiram coletas de dados sociais, ambientais e emocionais riquíssimos que contribuíram para a construção de um PPEE organizado de acordo com os anseios das comunidades escolares participantes de pesquisa.

Ao propormos a Roda de Conversa como metodologia nas escolas da rede pública de Resplendor, fomos ao encontro das considerações de Oliveira e Gama (2024), que entendem a

referida metodologia como um movimento de diálogo com os participantes da roda. Para as autoras, a Roda de Conversa é um potente instrumento para a coleta de dados e para a reflexão coletiva dos sujeitos participantes. Além disso, elas ressaltam que essa abordagem investigativa possibilita a compreensão e o sentido que os sujeitos encontram ao serem inseridos no fenômeno estudado.

A partir da análise das Rodas de Conversa desenvolvidas nas escolas onde serão construídos e implementados os PPEE, verificamos que os participantes possuem diversas lembranças da chegada dos rejeitos em Resplendor. Com isso, constatamos que existem muitas lembranças individuais e memórias coletivas da população local que dialogam sobre o imenso e silencioso Rio Doce que divide a cidade de Resplendor em duas partes (Norte e Sul).

Todas as Rodas de Conversa foram iniciadas com a contextualização do rompimento, os impactos, o objetivo do curso de aperfeiçoamento e especialização, a importância da luta da comunidade para preservação ambiental e a relevância na obtenção pelos habitantes de Resplendor do maior conhecimento possível acerca dos impactos causados pela prática da mineração nos limites do município e na Bacia do Rio Doce, uma vez que somos todos impactados diretamente.

Para isso, foram apresentadas inicialmente imagens impressas sobre o rompimento da barragem de Fundão, o trajeto dos rejeitos no “mapa da lama” e fotografias de Resplendor com o rio contaminado. Essa estratégia de sensibilização mostrou-se muito importante para a condução das discussões, pois reativou as lembranças dos participantes acerca da chegada dos rejeitos à cidade. Após a apresentação das imagens, cada participante foi convidado a responder à seguinte pergunta: *Qual palavra você utilizaria para definir suas lembranças da chegada dos rejeitos de mineração ao Rio Doce, em Resplendor?*

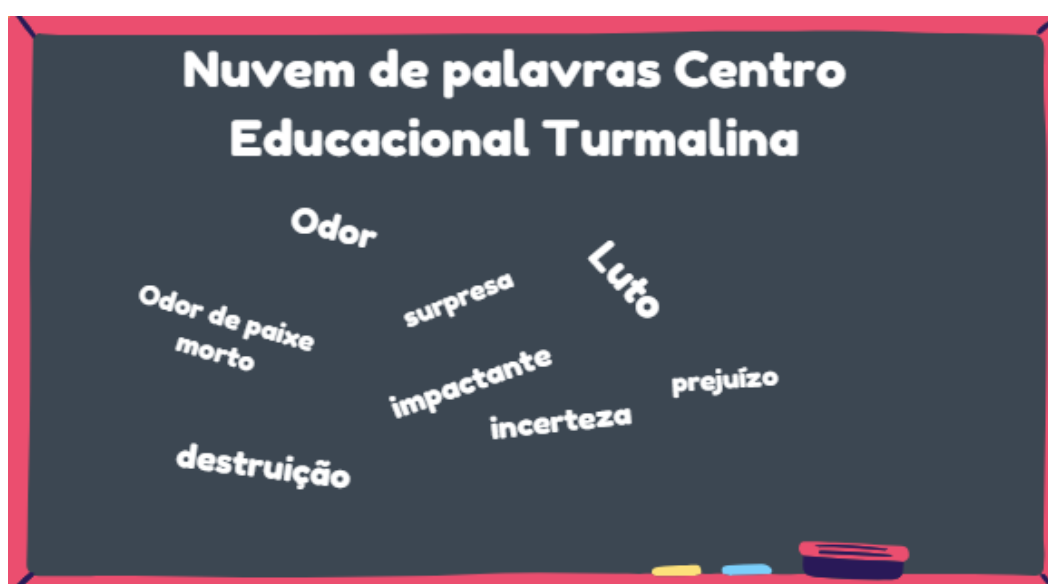
A partir da circulação das imagens do rompimento e da sua contextualização, seguida da pergunta geradora que define as lembranças do rio com a chegada dos rejeitos, foram coletadas palavras que representam os sentimentos e as memórias dos participantes da Roda de Conversa. Diante disso, os participantes de todas as rodas se envolveram muito com as tristes lembranças e descreveram com apenas uma palavra suas variadas formas de definir a insegurança que possuem com o futuro das águas do rio em Resplendor, como podemos observar no cartaz digital a seguir (Figura 11):



participaram da Roda de Conversa, que teve duração aproximada de 50 minutos, realizada após o expediente de trabalho.

Apesar do número reduzido de participantes, foi possível coletar dados significativos durante a Roda de Conversa. As atividades foram iniciadas com a distribuição de imagens sobre o rompimento da barragem, seguida da solicitação para que cada professora dissesse uma palavra que viesse à mente ao recordar a chegada dos rejeitos a Resplendor. As palavras que compõem a nuvem de palavras que foi inserida no cartaz digital podem ser vistas a seguir, na imagem abaixo: (Figura: 12)

**Figura 12** – Nuvem de palavras digital Roda de Conversa realizada no Centro Educacional Municipal Turmalina



Fonte: Elaboração própria.

Como podemos observar na Figura 12, as palavras que compõem a nuvem são negativas e remetem à ideia de morte e destruição. Após essa etapa, cada participante compartilhou sua experiência pessoal vivenciada naquele dia. Destacamos aqui a fala de uma participante:

*[...] quando a gente percebeu realmente o que tinha acontecido, que o nosso Rio Doce tinha perdido tudo, ver aquela água, aquele monte de peixe, aquela sensação de tristeza, pra ser sincera, eu cheguei lá naquela ponte e chorei, porque eu não acreditava que aquilo estava acontecendo, mas que era real, e que não tinha mais jeito, que a gente perdeu ali, não foi só como se diz, o Rio Doce, a gente perdeu lazer, alimentos que alimentam muitas famílias, foram muitas coisas, não tem como expressar, foi um momento de luto e tristeza (Fragmento da fala de uma monitora na Roda de Conversa realizada no Centro Educacional Municipal Turmalina, no dia 29 de outubro de 2024).*

Verificamos, a partir da fala anteriormente exposta, que a dimensão do impacto ambiental sofrido pelos habitantes de Resplendor foi traumática de início, que abriu caminhos, para se tornar uma consciência coletiva, porém silenciada nas escolas, pois a situação das águas do Rio Doce não é problematizada nas escolas e pelas autoridades locais.

Dito isso, após a primeira coleta de palavras, a roda girou com a seguinte pergunta: *Como as educadoras percebem, no contexto atual, os impactos do rompimento da barragem de 2015 sobre as crianças no ambiente escolar?* Uma das monitoras participantes fez a seguinte pontuação:

*Nós teríamos que começar desde o início, porque as nossas crianças são muito novinhas. De seis meses a cinco anos de idade. A maior parte deles não havia nascido na época. Então, deveríamos começar do início, desde que tudo começou [...] para eles crescerem sabendo que isso tudo aconteceu um dia. E como foi e como aconteceu. Isso não vai ser fácil, como explicar isso tudo para eles* (Fragmento da fala de uma monitora na Roda de Conversa realizada no Centro Educacional Municipal Turmalina, no dia 29 de outubro de 2024).

Como evidenciado no fragmento acima, a monitora relatou dificuldades para trabalhar com a temática da mineração em razão da pouca idade das crianças. Ainda durante a Roda de Conversa, uma segunda participante afirmou que promover ações vinculadas ao Projeto Escola da Bacia do Rio Doce não seria suficiente para resolver a problemática dos impactos da mineração na comunidade. Entretanto, uma terceira participante destacou a importância de as crianças conhecerem tudo o que ocorreu na cidade, argumentando que a escola ensina fatos históricos e que isso é muito positivo. Já uma quarta participante ressaltou que, para ensinar as crianças, seria necessário utilizar estratégias lúdicas, como a produção de teatros com fantoches e a construção de maquetes que representem “*aquela lama de forma bem real*”, pois, segundo ela, isso prenderia a atenção das crianças às atividades propostas. Além disso, acredita que, por meio dessa abordagem, as crianças compreenderiam melhor a situação e até conseguiriam compartilhar esse conhecimento em casa.

Nesse sentido, o processo de construção coletiva para enfrentar as problemáticas relacionadas ao Rio Doce, sustentado na produção e valorização das memórias, constitui um movimento formativo e político-pedagógico. Essa ação evidencia princípios como autonomia, contextualização, participação e atuação ativa sobre a realidade, desenvolvidos de forma organizada e colaborativa. Tais fundamentos sustentam o engajamento dos profissionais que,

em diálogo, constroem uma compreensão compartilhada do contexto, analisam criticamente os problemas e elaboram estratégias voltadas à produção de conhecimentos e à transformação da realidade.

No decorrer da roda, as participantes discutiram entre si o que poderia ser trabalhado com crianças de 6 meses a 3 anos e de 4 a 5 anos. Diversas possibilidades foram sugeridas, como jogos, teatro, uso de imagens e maquetes. Entretanto, destacou-se a problemática das salas superlotadas. Uma das participantes exemplificou que, em uma turma com 20 alunos, aproximadamente 10 demonstrariam interesse, enquanto os demais não se envolveriam da mesma forma. Segundo ela, os alunos mais dispersos não se prendem apenas à fala ou à leitura de textos, o que reforça a necessidade do desenvolvimento de atividades fortemente lúdicas.

Diante dos problemas apresentados, uma participante sugeriu a criação de um “laboratório do rompimento”: um espaço onde seria possível mostrar a água suja, a cidade, as pessoas, com o intuito de apresentar a realidade às crianças. Também foi mencionada a importância de oferecer formação aos professores, para que consigam trabalhar a temática de forma eficiente. A cursista levantou ainda a hipótese de abordar o tema com os pais dos bebês de 6 meses; contudo, as professoras, monitoras e berçaristas não acharam adequado, devido à falta de tempo e ao modo de vida das famílias, compostas majoritariamente por trabalhadores com longas jornadas.

A segunda pergunta foi: *O currículo atual atende as reais necessidades das crianças? O que as professoras podem fazer (criar estratégias) para conectar o currículo com a realidade da comunidade escolar e quais os caminhos que podemos trilhar para criar um PPEE que contemple a temática do rompimento de barragem?* Uma das participantes respondeu que:

*Não há nada para trabalhar esta temática com as crianças, nem um banner nós temos. De repente, seria ideal ter um banner ou cartazes para colar nos corredores da escola para as crianças veem (Fragmento da fala de uma monitora Roda de Conversa realizada no Centro Educaional Municipal Turmalina, no dia 29 de outubro de 2024.)*

Como podemos perceber, a narrativa da ausência de materiais didáticos e espaços adequados para trabalhar estava presente na fala da monitora. Tal posicionamento das docentes é reforçado não apenas nos materiais, mas também no ambiente adequado para a realização de atividades lúdicas e salas menos cheias.

A terceira pergunta foi: *“Como as professoras gostariam de trabalhar o tema mineração, rompimento de barragem e revitalização com as crianças?”* Todas as educadoras

disseram precisar de materiais didáticos e cursos de capacitação, como podemos observar nas falas de uma monitora: “*Eles mandassem pra gente material e dessem um curso de capacitação pra gente. Depois enviar material pra gente e dar suporte pra gente estar trabalhando*”. (Fragmento da roda de conversa realizada no Centro Educaional Municipal Turmalina, 2024.)

Como visto, a queixa da ausência de materiais didáticos e cursos de formação continuada persiste como dificultadores para trabalhar o tema com as crianças. É importante ressaltar que concordamos com a precariedade das condições de trabalho das docentes, falta de material didático adequado com a temática proposta e ausência de curso de capacitação que contemple todos os professores da rede pública local, mas não podemos deixar de refletir que o chão da escola é o espaço para a construção do conhecimento e que todo o docente possui autonomia para construir o seu próprio material didático para trabalhar a realidade dos seus educandos.

No decorrer da roda, as participantes concluíram coletivamente, a partir dos instrumentos e de sua execução, que é fundamental trabalhar a temática com as crianças. Em diversos momentos, ressaltaram os impactos ambientais sofridos por Resplendor em decorrência do rompimento da barragem de Fundão, destacando a educação como caminho essencial para a conscientização e para a formação de cidadãos comprometidos com o cuidado com o meio ambiente.

### **3.7 Roda de Conversa ocorrida na Escola Estadual Malacacheta**

A segunda Roda de Conversa foi realizada na Escola Estadual Malacacheta. A articuladora sugeriu que os pais dos alunos não fossem convidados, devido ao período de intensas chuvas, que tornava as condições das estradas bastante precárias. Além disso, a escola encontrava-se em processo de reforma de suas instalações. Diante desse contexto, optou-se pela criação de três questionários específicos, direcionados a professores, estudantes e pais de alunos, abordando o rompimento da barragem.

A roda contou com a participação de 18 pessoas, entre professores, estudantes, cantineiras e mães — estas também atuando como professoras e cantineiras. As palavras que compuseram a nuvem de palavras, que foi inserida no cartaz digital, associadas às lembranças da chegada dos rejeitos ao Rio Doce, foram as que se apresentam na imagem seguinte (Figura: 13)

**Figura 13** – Nuvem de palavras digital realizada durante a Roda de conversa na Escola Estadual Malacacheta, 2024



Fonte: Elaboração própria.

A roda teve duração de aproximadamente uma hora, e todas as participantes se envolveram e se emocionaram. Diante disso, foram registrados dois relatos referentes ao período de desabastecimento de água na cidade, que podemos observar a seguir:

*A vizinha de uma professora colocou fogo nas panelas para matar as moscas varejeiras, pois não havia água na casa (Fragmento da fala de uma professora na Roda de Conversa realizada na E. E. Malacacheta, no dia 13 de novembro de 2024).*

*Um casal de diabéticos moradores do interior vieram a Resplendor receber o seu apartamento, não sabiam da falta d'água na cidade, não havia água nem para comprar, acabaram se hidratando com refrigerantes (Fragmento da fala de uma professora na Roda de Conversa realizada na E. E. Malacacheta, no dia 13 de novembro de 2024).*

O primeiro relato menciona o caso de uma moradora da cidade que se viu privada do acesso à água potável para a higiene básica de sua casa, o que resultou na infestação de insetos em seus utensílios domésticos. Essa situação afetou profundamente sua dignidade humana e expôs sua saúde a riscos. O segundo relato descreve uma situação delicada envolvendo um casal de idosos com comorbidades, cuja saúde poderia ter sido ainda mais comprometida pela falta de informação sobre a escassez de água potável na cidade.

Diante desses relatos, as mulheres presentes na Roda de Conversa emocionaram-se. Consequentemente, outras questões relacionadas aos riscos à saúde, decorrentes da contaminação das águas do Rio Doce, foram levantadas ao longo da dinâmica.

Ao responderem à primeira pergunta: “*De que forma a E. E. Malacacheta foi atingida pelo rompimento da barragem?*”, as participantes afirmaram, de imediato, que a escola foi impactada de diversas maneiras, entre elas:

*Através das memórias* (Fragmento da fala de um estudante do Ensino Fundamental na Roda de Conversa realizada na E.E. Malacacheta, no dia 13 de novembro de 2024).

*por meio dos pães ou outras comidas produzidas em restaurantes poderiam estar sendo feitos com água contaminada, ou ainda, pela perda dos peixes, pois o rio se encontra totalmente contaminado* (Fragmento da fala de um estudante do Ensino Fundamental na Roda de Conversa realizada na E. E. Malacacheta, no dia 13 de novembro de 2024).

*Na época, eu falei com os meninos que até o pão comprado na padaria de Resplendor, se foi feito com a água do Rio Doce, pode estar contaminado. Se a gente acha que não chega até nós, porque se você for até a cidade comer um pão, que foi feito com a água de onde?* (Fragmento da fala de uma professora na Roda de Conversa realizada na E. E. Malacacheta, no dia 13 de novembro de 2024).

*Tem muito dono de gado que dá a água para o animal e depois vende para os frigoríficos* (Fragmento da fala de uma funcionária da escola na Roda de Conversa realizada na E. E. Malacacheta, no dia 13 de novembro de 2024).

Podemos verificar que a percepção do impacto sofrido pela comunidade Malacacheta se manifesta fortemente por meio das necessidades fisiológicas de abastecer o corpo com os alimentos. No decorrer da conversa, as pessoas aparentaram inquietas, emotivas e gesticulavam muito para falar a respeito da contaminação das águas do rio e da ausência de respostas científicas voltadas para o entendimento das camadas populares. Neste sentido, as memórias da chegada dos rejeitos estão fortemente ligadas às condições atuais de consumo das águas e peixes do Rio Doce pela população local.

A segunda pergunta levantada foi: “*Como os professores podem trabalhar a temática do rompimento da barragem? Seria possível abordar o assunto de forma que contemple o currículo e os planos de curso?*” As professoras responderam ser viável trabalhar o tema por meio de Rodas de Conversa, palestras, projetos de vida, outros projetos pedagógicos e visitas

às margens do córrego Resplendor. As visitas técnicas se justificam pela proximidade do córrego com a escola. Dessa forma, seria possível mostrar os peixes aos estudantes e levá-los a refletir sobre a possível contaminação desses peixes pelos rejeitos depositados no fundo do Rio Doce. Ao abordar a relação do córrego com a escola, uma participante relatou ter pescado no rio apenas por prazer, mas, posteriormente, ficou receosa de ter tido contato com a água contaminada.

A falta de conscientização e de conhecimento sobre os impactos dos rejeitos no Rio Doce foi tema central da Roda de Conversa. As participantes ressaltaram a ausência de pesquisas científicas acerca da qualidade da água, além de criticarem o fato de que o poder público tem se mobilizado principalmente em busca de indenizações, e não pela revitalização do Rio Doce. Por isso, a cursista realizou a seguinte provocação: *“Algum candidato às eleições municipais se comprometeu com as pautas ambientais de Resplendor?”* Todos responderam que não, porque é uma pauta que não soma votos.

Para finalizar, foi realizada a terceira pergunta: *“Como podemos inserir a temática do rompimento no PPP da E.E. Malacacheta, na tentativa de manter a temática da mineração, rompimento e revitalização da bacia do Rio Doce constante na escola?”*. Destacamos uma resposta:

*Eu acho que deveria começar pela história, uma pesquisa de campo, resgatar a história da pedra, as fontes. Entrevistar pessoas mais antigas* (Fragmento da fala de uma professora na Roda de Conversa realizada na E.E. Malacacheta, no dia 13 de novembro de 2024).

No trecho explicitado, a professora sugeriu trabalhar o uso da oralidade com os estudantes para reconstruir a história de Resplendor. Além disso, ressaltou que tudo é conhecimento, como foi ressaltado na sua fala, reproduzida abaixo:

*[...] na época que a gente morava no interior e vinha na rua, a gente via o pozinho do minério, nunca pensei que aquele pozinho entraria nas narinas, pra mim, pó de minério era feito de pedra, que era transformado em minério, não sabia que utilizava água. Só fui saber que utilizava água, quando a barragem estourou* (Fragmento da fala de uma professora na Roda de Conversa realizada na E. E. Malacacheta, no dia 13 de novembro de 2024).

Como podemos observar no relato, a docente, assim como muitas outras pessoas, compreendia o pó do minério apenas como pedra moída, sem ter noção do uso da água ao longo

do processo de beneficiamento e do alto impacto da contaminação hídrica causada pelas atividades minerárias. Seu entendimento sobre a gravidade do problema surgiu apenas após o rompimento da barragem, quando teve conhecimento dos impactos da mineração nas águas. A fala da participante da Roda de Conversa pode ser interpretada como resultado do longo *Silêncio Pedagógico* discutido por Hunzicker e Rocha (2022), o qual precisa ser rompido com urgência nas salas de aula, sobretudo nas escolas do Vale do Rio Doce. Dessa forma, a comunidade escolar de Malacacheta acredita, de modo geral, que a inclusão das temáticas de mineração, rompimento e revitalização no Projeto Político-Pedagógico da escola deveria ocorrer por meio de projetos.

Os alunos presentes manifestaram o desejo de estudar o assunto com aulas práticas. Pais e outros professores complementaram, sugerindo que a temática fosse trabalhada durante todo o ano letivo, por meio de projetos fixos. Eles fizeram um paralelo com temas como a Consciência Negra e os povos indígenas, que antes eram completamente silenciados nos currículos e, atualmente, são abordados com maior frequência.

Dessa forma, o desenvolvimento contínuo da temática da mineração possibilitaria uma reflexão constante por parte dos estudantes, muitos dos quais demonstram dificuldade em relembrar conteúdos pontuais trabalhados em sala de aula.

Ao final da Roda de Conversa, constatou-se que a comunidade escolar da E.E. Malacacheta está fortemente engajada em desenvolver essa temática na instituição. Tal envolvimento se deve ao fato de o tema ser de interesse público, abrangendo todo o município de Resplendor e região, além de tratar de uma discussão que envolve diretamente impactos ambientais, saúde pública e a história local e regional.

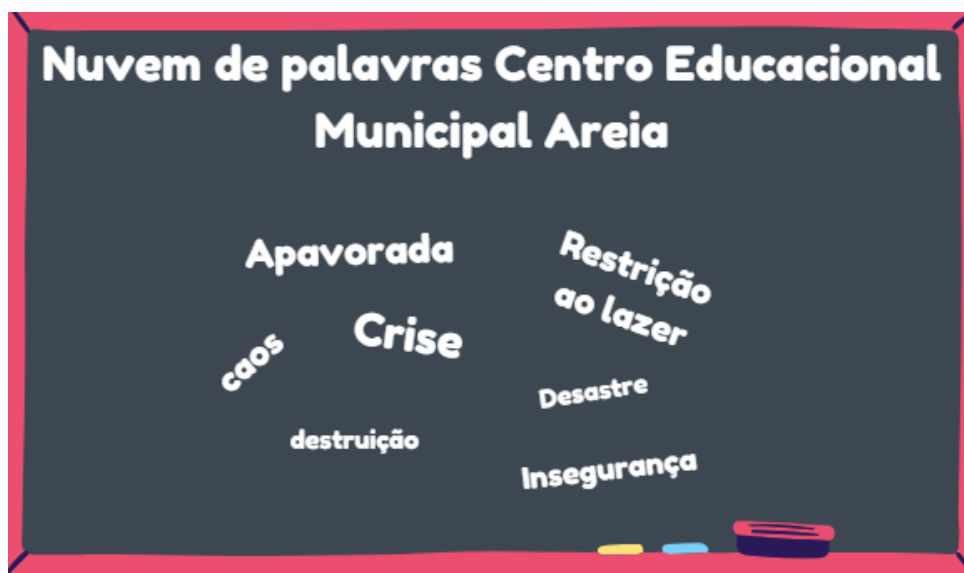
### **3.8 Roda de Conversa ocorrida no Centro Educacional Municipal Areia**

A terceira Roda de Conversa ocorreu no Centro Educacional Municipal Areia, uma pequena creche, muito limpa, bonita, organizada e que procura ter responsabilidade com o meio ambiente, por meio da reutilização e reformas de móveis antigos e reaproveitamento de materiais escolares.

A Roda de Conversa contou com a participação de sete pessoas: dois pais, quatro professoras (monitoras) e a gestora. Trabalhar a temática da mineração na creche será um desafio, considerando que as crianças matriculadas têm, no máximo, três anos de idade. Além disso, a instituição está em seu segundo ano de funcionamento, motivo pelo qual ainda não possui Cartografia Social nem conta com cursistas egressas do aperfeiçoamento oferecido pela

Escola da Bacia do Rio Doce em 2022. A nuvem de palavras do Centro Educacional Municipal Areia foi composta pelas palavras a seguir (Figura 14):

**Figura 14** – Nuvem de palavras digital realizada durante a Roda de Conversa no Centro Educacional Municipal Areia, 2024



Fonte: Elaboração própria.

A primeira pergunta geradora para a Roda de Conversa acontecer foi: “*Como tem sido trabalhada a educação ambiental com as crianças?*” Um pai respondeu que deveria: “*adaptar materiais didáticos para as crianças com o foco no meio ambiente da forma que o centro educacional trabalha para inserir na rotina*” (Fragmento da fala de um pai na Roda de Conversa realizada na Centro Educacional Municipal Areia, 2024).

A articuladora, por sua vez, defendeu o desenvolvimento de projetos com a participação das famílias, como o “Dia Pedagógico”. Nesse sentido, a diretora da creche afirmou que a temática do rompimento da barragem já vem sendo trabalhada na linguagem das crianças, especialmente no que se refere à sujeira da água. Mais uma vez, durante a Roda de Conversa, foi ressaltada a necessidade de capacitação (treinamento) dos profissionais e a disponibilização de materiais didáticos adequados.

A segunda pergunta foi: “*Como poderia ser trabalhado na escola o rompimento da barragem de Fundão?*” Para ela, obtivemos as seguintes respostas:

*Trabalhar com as crianças com o foco no meio ambiente como está sendo colocado aqui, teria que ver como a escola já trabalha, para poder inserir. Como são muito novos, não sei como é a didática de vocês aqui, eu não participei, não sei como funciona, mas seria uma*

*forma de mostrar a criança, desde nova, o que é o meio ambiente, o que é o Rio Doce* (Fragmento da resposta de um pai na Roda de Conversa realizada na Centro Educacional Municipal Areia, no dia 27 de novembro de 2024).

*Eu acho que deveria ter projetos, feitos e destinados a parte pedagógica com as crianças. Os pais também poderiam participar, inserir os pais na participação* (Fragmento da resposta de uma monitora na Roda de Conversa realizada na C. C. Areia, no dia 27 de novembro de 2024).

*Colocar o projeto em prática e chamar os pais para participar, fazer uma reunião através de um dia pedagógico* (Fragmento da resposta de um pai na Roda de Conversa realizada na C. C. Areia, no dia 27 de novembro de 2024).

Dessa forma, os pais acreditam que desenvolver atividades com Rodas de Conversa e músicas relacionadas à temática seria a forma mais viável de abordá-la com as crianças. Já as monitoras veem a construção de projetos educacionais como um caminho possível para trabalhar o tema com as crianças, visto que são todas muito pequenas (de 6 meses a 3 anos de idade).

A terceira pergunta foi: “*Como podemos desenvolver a importância do rio na vida das crianças e despertar o sentimento de afeto nelas?*” A diretora da escola diz não ser pessimista, mas acha muito difícil trabalhar o Rio Doce com as crianças, pois são muito pequenas. Para ela:

*O meio ambiente, já é trabalhado, principalmente o maternal I e II já trabalha o meio ambiente ali fora, a plantação, mostramos água para elas. Até brincaram mesmo com água e terra, ou seja, trabalhamos meio ambiente na linguagem deles. Já o Rio Doce, para eles, será complicado. Não estou sendo negativa, mas, aqui será complicado falar sobre o Rio Doce, porque as crianças não irão entender. Para eles, doce é comida, é a bala. O material didático do maternal II fala do que existe no rio, no mar, como o navio* (Fragmento da fala de gestora Roda de Conversa realizada na C. C. Areia, no dia 27 de novembro de 2024).

Como podemos observar, as crianças têm contato com os temas ambientais de acordo com a sua linguagem, mas a escola avalia que trabalhar o Rio Doce seria complexo, inclusive pelo modo como as crianças compreendem a palavra “doce” — associando-a a balas, chicletes e chocolates. Nesse sentido, as reflexões de Torres (2014) permitem compreender como o doce é fortemente associado à infância, sendo carregado de sentidos afetivos e simbólicos. Contudo, ao pensar o trabalho pedagógico com crianças da Educação Infantil, essa associação pode gerar

confusões semânticas e até barreiras na introdução de temáticas mais complexas, como as ambientais. O exemplo do Rio Doce evidencia esse desafio: enquanto no âmbito acadêmico e social, o rio é símbolo de impactos ambientais e de debates sobre revitalização, para muitas crianças a palavra “doce” remete imediatamente a balas, chocolates e guloseimas.

Essa dissociação revela a necessidade de estratégias educativas que respeitem o universo simbólico infantil, mas que também construam pontes para novos significados. A ausência de muitos pais na vida escolar agrava a situação, uma vez que a família é fundamental no processo de ampliar e ressignificar as referências culturais da criança. Assim, cabe à escola o duplo papel de reconhecer os vínculos afetivos que o doce desperta na infância e, ao mesmo tempo, mediar a transição para uma compreensão mais crítica, mostrando que o Rio Doce não se relaciona com guloseimas, mas com questões ambientais, sociais e históricas que atravessam a comunidade, que é uma categoria central e patrimônio natural de Resplendor. Dessa forma, uma possibilidade de inserir as temáticas na creche seria através da conscientização dos pais, mas grande parte deles é ausente da escola, segundo relatos da comunidade escolar. Tal ausência da família na escola pode ser o reflexo das condições socioeconômicas e de trabalho das mesmas.

A roda teve duração de aproximadamente 50 minutos. As pessoas interagiram ativamente, porém manifestaram preocupação quanto à dificuldade de alcançar as metas relacionadas ao trabalho com as temáticas da mineração e do rompimento da barragem e revitalização da Bacia do Rio Doce. Essa dificuldade se deve à ausência de materiais didáticos que sirvam de referência para as monitoras desenvolverem as atividades, à falta de conhecimento técnico para a elaboração desses materiais e à limitação de tempo, uma vez que as funcionárias cumprem uma jornada diária de 8 horas, de segunda a sexta-feira.

Neste sentido, destacamos a precariedade com que a Educação Infantil, especialmente no âmbito das creches, vem sendo tratada no município de Resplendor, que interfere diretamente na inserção e no aprofundamento de temáticas pedagógicas significativas e territorializadas como a mineração, rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce. Ressaltamos que a atuação majoritária de monitoras, em vez de professoras habilitadas, associada a jornadas de trabalho extensas e, muitas vezes, exaustivas, com grande quantidade de crianças na sala de aula, compromete as condições objetivas para o planejamento, a reflexão pedagógica e a elaboração de propostas educativas voltadas a realidade da comunidade escolar. Tal estrutura limita não apenas o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais consistentes, mas também a possibilidade de construção de experiências educativas que favoreçam a formação integral das crianças, evidenciando a necessidade de políticas públicas que valorizem a Educação Infantil enquanto etapa fundamental da Educação Básica.

Mesmo com as dificuldades que a creche possa enfrentar para desenvolver e implementar a proposta das temáticas curriculares propostas pelo curso de especialização, as participantes ressaltaram a importância do tema para a escola e para a cidade. Elas acreditam que o contato das crianças com as atividades minerárias contribuirá significativamente para o seu desenvolvimento em diversos aspectos.

### 3.8 Roda de Conversa ocorrida na Escola Estadual Feldspato

A quarta Roda de Conversa foi realizada nas dependências da Escola Estadual Feldspato. A instituição, de grande porte, é a maior escola da cidade e atende aproximadamente 800 estudantes oriundos de diversas camadas sociais, como indígenas, pequenos agricultores, moradores de comunidades, filhos de comerciantes e de profissionais liberais, entre outros.

A Roda de Conversa contou com a participação de 23 pessoas, entre professores, estudantes e pais. As palavras que compuseram a nuvem de palavras que estão presentes no cartaz digital são apresentadas na sequência (Figura 15):

**Figura 15** – Nuvem de palavras produzida a partir da Roda de Conversa da Escola Estadual Feldspato



Fonte: Elaboração própria.

A roda foi iniciada com a seguinte pergunta geradora: “O currículo escolar atual atende às reais necessidades dos nossos estudantes? E o que os professores podem fazer para conectar o currículo com a necessidade local da comunidade escolar”. Para os participantes, o currículo,

em sua forma atual, não atende plenamente às necessidades dos estudantes. Alguns professores defenderam a adoção de projetos que abordem a Educação Ambiental numa perspectiva do rompimento da barragem de Fundão, propondo, por exemplo, o conhecimento do verdadeiro leito do rio, bem como reflexões sobre a qualidade da água em Resplendor antes e depois do rompimento da barragem.

A segunda pergunta foi: *Como podemos construir um PPP que seja democrático?* Os participantes da roda evocaram diversas memórias, medos e receios quanto ao futuro incerto relacionado à qualidade de vida em Resplendor. Destacaram, no entanto, que o PPP deve ser construído de forma coletiva e orientado pela realidade dos estudantes, valorizando os espaços geográficos do município.

A terceira pergunta foi: *Como abordar, de maneira efetiva, os temas historicamente silenciados no currículo escolar, garantindo que sua inclusão não comprometa o desempenho dos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), reconhecido como um importante mecanismo de acesso democrático ao ensino superior?* Professoras, pais e alunos interagiram e participaram de forma bastante crítica, principalmente em relação aos rejeitos depositados no fundo do rio e aos impactos que esses podem causar à saúde da população ao longo do tempo. A importância de trabalhar o senso de pertencimento dos estudantes em relação ao Rio Doce foi amplamente debatida durante a Roda de Conversa, especialmente porque o PPP da escola não aborda a relevância do rio para a cidade de Resplendor, como destaca o excerto a seguir:

*Deveríamos trabalhar a ideia de pertencimento do rio com os estudantes, através de memórias, histórias, O êxodo também é outro problema que deve ser trabalhado na escola. A população de Resplendor caiu quase 50% em 40 anos. Já foi realizado um trabalho de pesquisa entre os estudantes por volta de 2005, e isto foi constatado. Os resplendorenses fora do Brasil sentem falta da cidade, sentimento de saudade. Pessoas que foram e voltaram depois de 20 anos e perderam o vínculo, a vontade de ficar (Trecho de falas de um docente coletada na Roda de Conversa da E. E. Feldspato, no dia 02 de dezembro de 2024).*

Verificamos, a partir da leitura do excerto, a necessidade de trabalhar o pertencimento dos estudantes em relação ao Rio Doce, através das memórias e histórias, como um movimento pedagógico importante para complementar o PPP da escola. Dessa forma, não podemos perder de vista que a escola está localizada nas proximidades das margens do Rio Doce, e aos seus fundos, todos os dias, os estudantes escutam a espalhafatosa buzina das locomotivas que

transportam os vagões com o minério de ferro para o porto de Tubarão, em Vitória, no Espírito Santo.

Outro ponto muito debatido durante a Roda de Conversa foi o êxodo do povo resplendoreense, principalmente em direção aos Estados Unidos da América. A cidade, de pequeno porte, oferece poucas oportunidades de emprego e de melhoria de vida para os jovens que concluem a Educação Básica. Para as professoras, é fundamental trabalhar o senso de pertencimento dos estudantes — cidadãos de Resplendor — em relação ao Rio Doce, bem como investigar os fatores que alimentam a saudade da “terrinha” e os motivos que levam tantas pessoas a investirem na cidade e a manterem o interesse por tudo o que acontece, diariamente, na saudosa e pequena Resplendor.

Todos as docentes acreditam que o caminho mais fácil para trabalhar mineração na escola poderia ser através dos itinerários e eletivas ofertadas no Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI). As eletivas permitem trabalhar a temática de forma integrada à rotina da sala de aula, além de possibilitar o desenvolvimento de projetos transdisciplinares ao longo do ano, que extrapolem datas pontuais, como a Semana do Meio Ambiente, o Dia da Árvore e o Dia da Água, incluindo também questões como a crise climática.

Dessa forma, constatamos que a Roda de Conversa levantou dados relevantes que têm sido silenciados no currículo e nas práticas escolares e que devem ser incorporados ao PPP da escola, especialmente no que diz respeito à importância do Rio Doce para o município. Diante disso, ficou evidente que o aproveitamento das condições estruturais, geográficas e normativas da escola será essencial para o desenvolvimento de um PPEE que contemple, de fato, as reais necessidades das juventudes atendidas pela instituição.

### **3.9 Roda de Conversa ocorrida no Centro Educacional Municipal Brita**

A quinta Roda de Conversa foi realizada no Centro Educacional Municipal Brita, uma pequena creche que atende, majoritariamente, crianças em situação de vulnerabilidade social, residentes nos bairros periféricos da cidade. A instituição localiza-se dentro do perímetro urbano, às margens da estrada de ferro operada pela empresa Vale S.A. Assim, desde muito cedo, as crianças frequentadoras do Centro Educacional Municipal Brita convivem com o barulho intenso dos trens e outros impactos provocados pela atividade de megamineração como o acúmulo de pó de minério de ferro.

A Roda de Conversa contou com a participação de pais e professores, totalizando 15 pessoas. O tema que mais emergiu durante o encontro foram as memórias relacionadas à

chegada dos rejeitos ao Rio Doce. Os participantes manifestaram um medo constante de utilizar a água do Rio Doce, consumir peixes da região e um sentimento de incerteza quanto ao futuro em Resplendor. A nuvem de palavras que representa o Centro Educacional Municipal Brita pode ser observada a seguir (Figura 16):

**Figura 16** – Nuvem de palavras produzida a partir da Roda de Conversa no Centro Educacional Municipal Brita



Fonte: elaboração própria.

Como visto na Figura 14, todas as palavras estão voltadas para o viés traumático e ligadas à contaminação das águas do Rio Doce pelo rompimento da barragem de Fundão em 2015.

Para essa instituição, foram feitas duas perguntas: *Como o rompimento atinge as crianças na atualidade? Como trabalhar o rompimento com as crianças?* Para respondê-las, a comunidade escolar compartilhou diversas histórias sobre os mais de 20 dias sem abastecimento de água potável na cidade. A seguir, destacamos algumas falas que respondem à primeira arguição:

*Ver os peixes enorme mortos à beira do leito, o cheiro, odor de podre, ver o cenário de mudança, verde\ vivo, se tornar em sujeira* (Trecho de falas de uma mãe na Roda de Conversa do Centro Educacional Municipal Brita, no dia 03 de dezembro de 2024).

*Foi uma perda de todos os habitantes natural, para a vida que vai chegar, a vida que havia nascido* (Trecho da fala de uma mãe na Roda

de Conversa do Centro Educacional Municipal Brita, no dia 03 de dezembro de 2024).

Como podemos perceber, os participantes da roda, ao rememorarem a chegada dos rejeitos a Resplendor, expressaram sentimentos de dor e desesperança em relação ao futuro das pequenas vidas que hoje frequentam a creche, bem como das que ainda estão por vir. Diante disso, destacaram a importância de cobrar das autoridades um posicionamento frente à empresa Samarco, controlada pelas mineradoras Vale S.A. e BHP Billiton (anglo-australiana), no que diz respeito às indenizações pelos constrangimentos causados pela falta de água no município e à necessária revitalização do Rio Doce.

Ressaltamos, ainda, outras falas que merecem reflexão, sobretudo no que se refere à vulnerabilidade social das populações expostas às tragédias provocadas por ações humanas — neste caso, o rompimento da barragem de Fundão —, como podemos observar a seguir:

*Brigas por falta de água, o valor alto da água* (Trecho da fala de uma mãe coletadas na Roda de Conversa do Centro Educacional Municipal Brita, no dia 03 de dezembro de 2024).

*Na época, o galão era R\$7,00 e chegou a R\$30,00 e até a R\$40,00.* (Trecho da fala de uma mãe coletadas na Roda de Conversa do Centro Educacional Municipal Brita, no dia 03 de dezembro de 2024).

*Um balde passou a ser vendido por R\$50,00. Foi uma grande humilhação ficar na fila pra pegar água, tudo regrado, cidadãos comuns tinham quantidade de água limites para pegar, senti humilhada, mendigar água. Uma criança de 11 anos tinha medo de ficar sem água. Para pegar a água, pediam o talão e a identidade, o galão era jogado e quando quebrado, ruíam, humilhação! Nós devíamos estar em nossas casas e não pegando filas enormes para pegar água.* (Trecho da fala de uma mãe coletadas na Roda de Conversa do Centro Educacional Municipal Brita, no dia 03 de dezembro de 2024).

*Indenização!* (Trecho da fala de uma mãe coletadas na Roda de Conversa do Centro Educacional Municipal Brita, no dia 03 de dezembro de 2024).

*Dormir na fila* (Trecho da fala de uma mãe coletadas na Roda de Conversa do Centro Educacional Municipal Brita, no dia 03 de dezembro de 2024).

Os excertos acima foram transcritos a partir de uma Roda de Conversa composta exclusivamente por mulheres. Durante o encontro, elas se emocionaram ao relembrar o período de escassez de água na cidade, por terem sido profundamente impactadas por essa realidade. Segundo os relatos, a distribuição de galões de água foi extremamente penosa para as famílias: era comum permanecer por horas nas filas, independentemente do clima. Com sol ou chuva, as pessoas estavam ali, firmes, nas longas filas de abastecimento.

A palavra “humilhação” foi mencionada diversas vezes ao longo da Roda de Conversa. Para as participantes, a água deveria ter sido entregue diretamente em suas residências, uma vez que o rio sempre esteve em seu lugar, fornecendo água à comunidade. Assim, consideravam uma obrigação do poder público garantir esse acesso de forma digna. Além disso, relataram a alta abusiva nos preços de baldes, caixas d’água e demais recipientes utilizados para o armazenamento durante aquele período.

A segunda pergunta, “Como podemos construir um projeto pedagógico que seja democrático?”, foi respondida de forma unânime: todas as participantes concordaram que a temática da mineração, do rompimento e da revitalização do Rio Doce deve ser trabalhada com as crianças de forma lúdica, por meio de histórias ilustradas e projetadas nas paredes da creche. Ressaltaram, ainda, a necessidade de materiais didáticos adequados e de formação específica, uma vez que as profissionais da instituição não participaram de cursos de capacitação voltados ao desenvolvimento de conteúdos e estratégias pedagógicas sobre o tema.

Como podemos observar, o Centro Educacional Municipal Brita demonstra abertura para trabalhar a temática da mineração com as crianças. Apesar das dificuldades, alguns caminhos concretos foram traçados com o apoio de pais e professores, o que contribuirá para a construção de um PPEE alinhado às reais demandas da instituição.

### **3.10 Breve balanço das Rodas de Conversas ocorridas nas escolas de Resplendor**

Ao realizar um balanço geral das Rodas de Conversa, constatamos a grande dificuldade em trabalhar as temáticas da mineração, rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce. Nas creches e na Educação Infantil a maior queixa se refere à ausência do material didático que trate da temática. Ainda assim, as professoras demonstraram interesse, reconhecendo a importância e relevância do tema. Já as duas escolas que ofertam o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio mostraram-se dispostas a construir um PPEE que aborde criticamente a temática da mineração, articulando teoria e prática.

Devida a constante queixa das docentes de materiais didáticos adequados se faz importante pontuarmos o conceito de autonomia docente, conforme discutido por Monteiro, Monteiro e Azevedo (2010), que se apresenta como eixo central para compreender os desafios e potencialidades do trabalho pedagógico contemporâneo. Em sua análise, os autores destacam que muitas professoras das séries iniciais ainda associam a autonomia à capacidade de agir sozinhas, de forma independente e desvinculada do contexto coletivo da escola. Essa compreensão reduz a autonomia docente a uma prática isolada e técnica, restringindo o papel do professor à execução de tarefas didáticas sem a devida articulação com o projeto pedagógico e com a comunidade escolar.

Dialogando com essa perspectiva, é possível compreender que a verdadeira autonomia docente ultrapassa a noção de liberdade individual, configurando-se como uma construção relacional, ética e coletiva. Contreras (2002) reforça que ser autônomo implica reconhecer a interdependência entre sujeitos e contextos, envolvendo diálogo, corresponsabilidade e compromisso com o bem comum. Assim, a autonomia docente não se opõe à colaboração, mas se realiza por meio dela, exigindo do professor a capacidade de refletir criticamente sobre sua prática e de participar ativamente das decisões pedagógicas e institucionais.

Sob esse enfoque de Monteiro, Monteiro e Azevedo (2010) e Contreras (2002), a autonomia docente constitui um processo de empoderamento profissional, no qual o professor se torna sujeito ativo da transformação educacional. Ao desenvolver a consciência de sua responsabilidade social e política, o educador amplia sua competência profissional e fortalece o caráter democrático da escola. Nessa perspectiva, a autonomia não é um ponto de chegada, mas um movimento contínuo de reflexão, ação e participação coletiva, essencial para que a prática pedagógica se mantenha crítica, criativa e comprometida com a formação integral dos estudantes.

Diante das considerações acerca da autonomia docente, é possível refletir sobre a implementação dos PPEE nas escolas da rede pública de Resplendor, a partir da captação das demandas locais, que pode ocorrer por meio da escuta ativa e acolhedora das necessidades de todos os sujeitos que compõem a comunidade escolar. Além dos PPE, das Cartografias Sociais e dos portfólios dos municípios disponibilizados na página da Escola da Bacia do Rio Doce, esses materiais podem ser utilizados como recurso didático pelos docentes, mantendo-se a autonomia para quaisquer adaptações à realidade da escola naquele momento.

Em vista disso, a Roda de Conversa se demonstra como um potente instrumento de coleta de dados para a realização de pesquisas. Pinheiro (2020) define, de forma precisa, a crescente utilização da Roda de Conversa como metodologia de pesquisa no campo da

educação, destacando suas variações conforme o perfil dos participantes e a provocação temática que impulsiona o diálogo. O autor ressalta o protagonismo dos participantes, a partilha de saberes e a reflexão sobre suas experiências, tanto individuais quanto coletivas. Essa metodologia se mostrou importante nesta pesquisa porque, nas Rodas de Conversas tivemos contato com as memórias individuais e coletivas dos participantes.

Para Silva (2013), a memória — seja individual ou coletiva — constitui um importante mecanismo para a construção social do conhecimento. A autora reconstruiu as memórias de um ex-aluno do Colégio Militar do Ceará, por meio de entrevistas, a fim de adentrar no cotidiano da instituição. É nesse mesmo sentido que buscamos dar voz às memórias da população de Resplendor sobre a chegada dos rejeitos ao Rio Doce.

De modo semelhante, Capucho e Marinho (2019) argumentam que a construção de uma educação baseada na memória requer intencionalidade e materialidade nas práticas pedagógicas voltadas a esse fim. Isso implica trabalhar com temáticas complexas e conteúdos sensíveis. No caso de Resplendor, é possível estudar as consequências da chegada dos rejeitos para a população de pescadores que, atualmente, não pode mais transmitir seu ofício às novas gerações — evidenciando o apagamento de uma profissão no município. Também se observam impactos no lazer dos habitantes, como a impossibilidade dos tradicionais banhos no rio. Os efeitos da chegada da lama tóxica também podem ser verificados de modo ainda mais sensível entre a população de estudantes Krenak, pois estes possuem uma relação de ancestralidade e afeto muito forte com o Rio Doce (*Watu*).

Diante disso, faz-se importante destacar a pesquisa de Espindola, Nodari e Santos (2019) acerca das incertezas que atingem o cotidiano da população que vive na Bacia do Rio Doce. Para os autores, a vasta gama de impactos resultantes do rompimento da barragem de Fundão seguiu o fluxo de contaminação dos rios e terrenos aluviais, áreas de proteção ambiental, reservas florestais, flora e fauna. Além disso, houve a interferência nos habitats e hábitos de comunidades rurais e urbanas, estendendo-se até a zona costeira do Espírito Santo.

Todo esse cenário gerou uma complexa problemática que emerge do rompimento, que vai além da simples constatação dos danos para discutir as consequências e as incertezas persistentes. Espindola, Nodari e Santos (2019) focam na identificação dos riscos e incertezas que se manifestaram e continuam a existir na Bacia do Rio Doce após o evento, tanto do ponto de vista ambiental quanto social. Para os autores, o rompimento da barragem de Fundão é considerado um evento de origem humana com consequências devastadoras e multifacetadas, destacando a complexa problemática e as incertezas que ainda pairam sobre a Bacia do Rio Doce em decorrência do ocorrido.

Logo, realizar as Rodas de Conversa para ouvir as comunidades escolares a respeito das lembranças das chegadas dos rejeitos no Rio Doce na cidade de Resplendor abriu caminhos para construir um PPEE que trate das temáticas da mineração, rompimento de barragem e revitalização do Rio Doce, de acordo com a especificidade de cada escola, de modo que o PPP seja mais próximo da realidade dos estudantes e de suas famílias.

## CAPÍTULO 4

### CAMINHOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DOS PPEE: DESAFIOS PARA A PERMANÊNCIA DA TEMÁTICA DA MINERAÇÃO, ROMPIMENTO E REVITALIZAÇÃO DA BACIA DO RIO DOCE NAS ESCOLAS

Este capítulo discute a relevância da incorporação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) na implementação dos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE) nas cinco escolas públicas colaboradoras desta pesquisa. Apresenta, também, uma reflexão crítica sobre os limites dessa implementação, considerando que os ODS se constituem como metas globais cuja aplicação enfrenta desafios em países marcados por profundas desigualdades sociais, herança direta do processo de colonização europeia. Para contextualizar a relevância das ações realizadas pelo PEBRID, foram abordados os conceitos de *Ecologia dos Pobres*, *Ecologia dos Saberes* e *Globalização Perversa*. Tais conceitos evidenciam a necessidade de recolocar a escola no centro do debate sobre *Justiça Social e Ambiental*. Nessa perspectiva, enfatizou-se o papel da educação no enfrentamento do *Racismo Ambiental* e no fortalecimento do sentimento de pertencimento local entre os jovens, como forma de valorização dos territórios de vivência e das identidades comunitárias. Por fim, foi apresentado o diagnóstico da primeira versão dos PPEE, com destaque para os avanços alcançados, as fragilidades identificadas e os caminhos propostos para a reestruturação da segunda versão dos documentos, visando à sua implementação efetiva nas escolas e ao aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas.

#### **4.1 Alternativas para a implementação dos PPEE nas escolas de Resplendor**

Com base nos princípios estabelecidos pela Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, as escolas assumem um papel essencial na consolidação de práticas educativas voltadas à construção de uma sociedade justa, inclusiva e ambientalmente responsável. A implementação dos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola nas instituições de ensino representa um desdobramento direto desse compromisso global, ao integrar no currículo escolar ações que promovem a sustentabilidade, a cidadania planetária e o respeito aos direitos humanos. O alcance dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável adotados pelo Brasil requer o engajamento coletivo de todos os setores sociais, com destaque para a educação, que deve ser inclusiva, equitativa e de qualidade, possibilitando o desenvolvimento integral dos

sujeitos e a transformação das comunidades. Assim, a inserção dos PPEE na escola visa fortalecer uma cultura de responsabilidade ambiental, ética e social, que estimule o pertencimento dos estudantes no seu território de vivência, que abra caminhos para a prática da *Justiça Social* e o combata ao *Racismo Ambiental*, além de estimular práticas pedagógicas que dialoguem com os desafios contemporâneos e contribuam para a revitalização do Rio Doce e de seu entorno, em consonância com os ODS e com o princípio de que “ninguém deve ser deixado para trás” (ONU, 2015).

A efetivação dos PPEE nas escolas dialoga diretamente com o princípio da Parceria Global revitalizada, proposto pela Agenda 2030, ao reconhecer a educação como eixo estruturante para a concretização dos ODS. A implementação dos PPEE, fundamentada na cooperação entre gestores, professores, estudantes, famílias, universidades e poder público, representa a materialização local dessa aliança global em prol de uma educação transformadora e ambientalmente comprometida. O alcance dos ODS depende da articulação entre diferentes setores: governos, sociedade civil e instituições educativas, para mobilizar recursos, compartilhar saberes e fortalecer capacidades técnicas e humanas. Nesse contexto, a implantação dos PPEE nas escolas da Bacia do Rio Doce representa um exemplo concreto de parceria multissetorial e de solidariedade educativa, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, a formação cidadã comprometida com a *Justiça Social e Ambiental*, o fortalecimento do sentimento de pertencimento local e o enfrentamento do *Racismo Ambiental* (ONU, 2015).

A articulação entre os princípios da Agenda 2030 e a implementação dos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE) no âmbito do programa Escola da Bacia do Rio Doce evidencia o compromisso das instituições de ensino com uma formação voltada à sustentabilidade, à cidadania e à reconstrução ambiental da região atingida pelo rompimento da barragem de Fundão. Ao integrar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente os ODS 4 (Educação de Qualidade), 6 (Água Potável e Saneamento), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 12 (Consumo e Produção Responsáveis), 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), 15 (Vida Terrestre) e 17 (Parcerias e Meios de Implementação), o programa promove uma prática educativa que ultrapassa os limites da sala de aula e envolve a comunidade em ações de conscientização e pertencimento socioambiental. Assim, o Programa Escola da Bacia do Rio Doce se consolida como um espaço de reconstrução simbólica e prática, no qual a educação se torna instrumento de transformação e reparação, articulando saberes locais e globais para a revitalização do território e o fortalecimento da cultura de sustentabilidade (ONU, 2015).

Entretanto, Angeloti e Neves (2025) destacam que as metas dos ODS pressupõem condições que o Brasil dificilmente alcança sem uma profunda reestruturação econômica, como a redistribuição de renda, o fortalecimento da proteção social e a soberania tecnológica. Dessa forma, para Angeloti e Neves (2025) os ODS acabam por reproduzir uma abordagem tecnocrática que responsabiliza os países em desenvolvimento por déficits que, em grande medida, são impostos por estruturas globais de desigualdade. Prova disso, são os resultados do *IX Relatório Luz da Sociedade Civil sobre a Agenda 2030*, GT Agenda 2030 (2025), onde foram apresentados os resultados das metas do ODS 4 – Educação de Qualidade. A leitura dos resultados das metas que deveriam ser alcançadas no ODS4 revela avanços pontuais em algumas dimensões da educação, mas a maior parte das metas se encontra em retrocesso, estagnada ou sem dados suficientes para avaliação adequada. Tais resultados podem ser refletidos por meio da crítica levantada por Angeloti e Neves (2025), pois o documento evidencia indicadores globais utilizados pela ONU que não refletem com precisão a complexidade do contexto educacional brasileiro, marcado por profundas desigualdades históricas, raciais e territoriais, GT Agenda 2030 (2025). Mesmo assim, apesar de suas limitações, é possível reconhecer que os ODS funcionam como referenciais normativos e horizontes de coordenação global que orientam programas e políticas locais, inclusive no campo da educação.

Nesse cenário, a implementação do Programa Escola da Bacia do Rio Doce emerge como uma alternativa educativa crítica e territorializada, capaz de ressignificar os ODS a partir das especificidades socioambientais do Vale do Rio Doce. Diferentemente das políticas globais que tendem a ignorar as desigualdades históricas e a dependência econômica brasileira, o PPEE propõe uma abordagem pedagógica baseada na Educação Ambiental Crítica e emancipatória, que articula a reconstrução ecológica com a formação cidadã. Inspirado nos princípios freireanos de diálogo e conscientização (Freire, 1996), o programa promove a integração entre escola, comunidade e meio ambiente, transformando o território em espaço de aprendizagem e mobilização social; assim, a escola passa ser o local das demandas sociais da comunidade.

Enquanto os ODS partem de uma perspectiva global, muitas vezes distante da realidade concreta das populações afetadas por impactos ambientais e processos de exclusão, o PPEE reconhece a urgência de formar sujeitos capazes de compreender e intervir criticamente sobre seu território. Por meio de práticas pedagógicas interdisciplinares e da valorização dos saberes populares, o programa contribui para o fortalecimento da identidade territorial e para o engajamento coletivo na revitalização do Rio Doce. Nesse processo, incorpora-se o conceito de *Tecnologia Social*, entendida, de acordo com o Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil),

como o “conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (ITS Brasil, 2004).

O conceito de *Tecnologia Social* ainda pode ser verificado no Projeto de Lei nº 3.329/2015, que propõe a criação da Política Nacional de Tecnologia Social. Ele abrange atividades coletivas voltadas à inclusão social e à melhoria da qualidade de vida, fundamentadas em processos participativos de organização, desenvolvimento e aplicação prática. A proposta compreende o planejamento, a pesquisa, a criação, a adaptação, a difusão e a avaliação de diferentes formas de inovação, incluindo técnicas, metodologias, produtos, serviços e processos de gestão social, com vistas à promoção de transformações sociais sustentáveis e comunitárias (Brasil, 2015).

Conforme discutem Angeloti e Neves (2025), a *Tecnologia Social* pode ser uma alternativa crítica ao modelo tradicional global de desenvolvimento proposto pelos ODS, cuja implantação em países como o Brasil, é dificultada por sua escala universalizante, que pouco considera a realidade histórica de nações colonizadas das Américas. As autoras argumentam que a *Tecnologia Social* é fruto da ação coletiva de trabalhadores e comunidades em situação de vulnerabilidade. Fundamentada na teoria crítica da tecnologia, ela propõe soluções para problemas sociais a partir da organização comunitária, da inclusão social e da melhoria da qualidade de vida, priorizando simplicidade, baixo custo e aplicabilidade prática.

Sousa *et al.* (2020) argumentam que em autores como Rutkowski (2005) e Dagnino (2010, 2019), a *Tecnologia Social* articula saberes populares e técnico-científicos e busca a emancipação humana por meio da cooperação, da solidariedade e da autogestão. Desse modo, configura-se não apenas como instrumento técnico, mas como um projeto político e social de transformação, voltado à superação das desigualdades estruturais e à construção de uma sociedade sustentável e participativa.

Nesse contexto, o Programa Escola da Bacia do Rio Doce traduz de forma prática e territorializada os ideais de sustentabilidade, superando o caráter abstrato e normativo da Agenda 2030. Ao reconhecer que a educação deve problematizar as causas estruturais do subdesenvolvimento e da degradação ambiental, o PPEE aproxima a escola da vida cotidiana, formando sujeitos críticos, conscientes de seu papel na defesa da natureza e na reconstrução da dignidade humana. Trata-se, portanto, de um exemplo concreto de como os princípios dos ODS podem ser reinterpretados de acordo com a realidade brasileira, orientando políticas públicas educacionais que compreendam o desenvolvimento sustentável não apenas como meta

econômica, mas como processo de emancipação social e ecológica, abrindo caminhos para a *Justiça Social*, o pertencimento local e o enfrentamento do *Racismo Ambiental*.

#### **4.2 Algumas reflexões acerca do Ecologismo dos Pobres, Justiça Social e Racismo Ambiental: elementos para fortalecer o pertencimento local**

O município de Resplendor foi intensamente afetado pelo impacto ambiental ocorrido em 5 de novembro de 2015, quando houve o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, localizada em Mariana (MG). Grande parte dos rejeitos se concentrou na área central da cidade, uma vez que o Rio Doce, que atravessa o município, divide Resplendor em duas partes: Norte e Sul. Essas regiões são separadas por um lago artificial formado no leito do Rio Doce para o abastecimento da Usina Hidrelétrica de Aimorés. Essa configuração geográfica favoreceu a retenção dos sedimentos no rio, ampliando os impactos ambientais e sociais sobre a zona urbana.

Diante da delicada situação ambiental vivida pelos habitantes da cidade, é possível estabelecer conexão com a corrente de pensamento a *Ecologismo dos Pobres*, *Ecologia dos Saberes* e a crítica da *Globalização Perversa*. Neste sentido, a *Ecologia dos Pobres* pode ser trabalhada nas escolas Resplendorenses, como mecanismo para trazer com mais intensidade o debate de *Justiça Social* na cidade. Conforme definida por Alier (2012), *Ecologismo dos Pobres* refere-se às formas de resistência social e ambiental protagonizadas pelas populações marginalizadas, especialmente aquelas que vivem em regiões exploradas por atividades econômicas predatórias. Segundo Alier (2007), o *Ecologismo dos Pobres* impulsiona os movimentos de populações empobrecidas que se encontram em conflitos de distribuição ecológica e que buscam defender seus meios de vida e territórios frente à degradação ambiental e ao uso predatório dos recursos naturais. Para o autor, esses grupos, mesmo sem se reconhecerem como ambientalistas formais, desenvolvem práticas e lutas em defesa dos recursos naturais e de suas condições de sobrevivência, o que configura um tipo de ambientalismo popular e de base social.

No mesmo sentido, podemos problematizar a *Ecologia dos Saberes*, que é formada por sujeitos transformadores — sejam eles individuais ou coletivos — e, simultaneamente, constitui parte essencial da própria identidade desses sujeitos. Essa forma de subjetividade, segundo Boaventura de Sousa Santos e Maria Paula Meneses, é dotada de uma capacidade, energia e vontade especiais para agir de maneira criativa e desviada das normas hegemônicas (Santos; Meneses, 2009). A construção social dessa subjetividade exige recorrer a modos alternativos

ou marginais de sociabilidade e identidade, situados dentro ou fora da modernidade ocidental, que resistem a serem definidos segundo os critérios excludentes e abissais da racionalidade moderna. Dessa forma, será importante trabalhar a perspectiva da *Ecologia dos Saberes* na rede pública de ensino de Resplendor para despertar a criatividade os saberes locais que poderão contribuir com a *Tecnologia Social* e outras formas de revitalização da Bacia do Rio Doce.

Em uma perspectiva mais crítica do cotidiano escolar, torna-se importante refletir sobre o conceito de globalização contemporânea. Como critica Santos (2000), trata-se de um processo marcado por uma lógica vertical e concentradora, que busca impor normas uniformes de existência a todos os países de forma acelerada e simultânea, favorecendo os interesses do capital global e das grandes corporações. Essa globalização, denominada pelo autor como “perversa”, ignora as diversidades locais e aprofunda desigualdades econômicas e sociais.

No entanto, Santos (2000) ressalta que esse processo não é definitivo: as transformações sociais e o amadurecimento das crises podem impulsionar novas formas de organização e resistência, em diferentes tempos e lugares, possibilitando uma reconstrução “de baixo para cima”, baseada na solidariedade e na emancipação dos povos. Nesse sentido, justifica-se a implementação dos PPEE nas escolas, pois esses documentos, construídos a partir da escuta sensível de cada comunidade escolar e voltados à realidade específica de cada instituição, abrem caminhos para uma educação mais justa, crítica e emancipadora e mais resistente a *Globalização Perversa*.

Por isso, torna-se importante refletir sobre o conceito de *Justiça Social*. Para Minussi e Ramos (2020), trata-se de uma categoria teórica dinâmica, processual e historicamente situada, que se redefine conforme as transformações sociais e as demandas dos diferentes sujeitos que compõem a vida coletiva. As autoras compreendem a *Justiça Social* a partir de três dimensões interdependentes — redistribuição, reconhecimento e representação —, articuladas às ideias de igualdade de oportunidades e de posições. Nessa perspectiva, a *Justiça Social* não se restringe à equidade econômica, mas inclui o reconhecimento das diferenças culturais, a ampliação dos direitos de participação política e a efetivação da dignidade humana como princípio estruturante da vida social. Trata-se, portanto, de um ideal normativo voltado à superação das desigualdades estruturais e à construção de uma sociedade mais inclusiva e democrática (Minussi; Ramos, 2020).

A concepção de *Justiça Social* apresentada por Minussi e Ramos (2020) dialoga diretamente com as reflexões de Alier (2007, 2012), Santos; Meneses (2009) e Santos (2000), na medida em que todos propõem uma crítica profunda às desigualdades produzidas pela modernidade e pela globalização hegemônica. A *Ecologia dos Pobres*, de Alier (2007),

evidencia que as lutas socioambientais travadas por populações marginalizadas não são apenas resistências locais, mas expressões concretas de busca por redistribuição, reconhecimento e representação, dimensões centrais da *Justiça Social*, diante da exploração ambiental e da injustiça econômica global. De modo convergente, o conceito da *Ecologia dos Saberes*, em Santos; Meneses (2009) propõe o reconhecimento dos conhecimentos e racionalidades silenciados pelo colonialismo epistêmico, reafirmando que a dignidade humana depende do diálogo entre diferentes formas de saber. Já Santos (2000), ao chamar a atenção para a *Globalização Perversa*, revela como a lógica vertical do capital e da técnica global impõe exclusões e concentra poder, contrariando qualquer ideal de equidade. Assim, a *Justiça Social*, sob essa articulação teórica, emerge como um processo contra-hegemônico que integra saberes diversos, valoriza as vozes subalternas e busca reconstruir as relações econômicas, culturais e ambientais a partir de uma ética da solidariedade e da sustentabilidade.

Outro conceito fundamental para a implementação do PPEE é o do *Racismo Ambiental*. Segundo Aquino, Loureiro e Stortti (2017), esse termo refere-se à distribuição desigual dos impactos ambientais, em que comunidades vulneráveis — especialmente populações negras, indígenas, ribeirinhas e camponesas — são desproporcionalmente afetadas pelos danos socioambientais causados por grandes empreendimentos econômicos. No contexto do rompimento da barragem de Fundão, os autores demonstram que as localidades mais atingidas eram majoritariamente compostas por pessoas negras e pardas, evidenciando como a lógica do capital escolhe territórios de menor valor fundiário e com menor poder político para a instalação de projetos altamente poluentes. Assim, o *Racismo Ambiental* se manifesta como expressão contemporânea das desigualdades estruturais e coloniais, sustentadas pela naturalização da subordinação de determinados grupos sociais em nome do “progresso” e do “desenvolvimento”. O conceito de *Racismo Ambiental* pode ser perfeitamente discutido nas escolas de Resplendor, por se tratar do grande impacto ambiental sofrido pelas comunidades ribeirinhas, de pescadores, de tiradores de areia e dos povos originários Krenak.

Essa discussão converge com a perspectiva de Minussi e Ramos (2020) sobre *Justiça Social*, que compreendem a equidade não apenas como redistribuição de bens materiais, mas como reconhecimento e representação dos sujeitos historicamente silenciados. O *Racismo Ambiental*, nesse sentido, configura-se como negação da *Justiça Social*, pois perpetua a exclusão de populações tradicionais e racializadas das decisões sobre seus próprios territórios, meios e modos de vida.

Ao relacionar essa reflexão ao pensamento de Alier (2007) com a concepção de *Ecologismo dos Pobres*, observa-se que o enfrentamento do *Racismo Ambiental* é também uma

luta por *Justiça Ecológica*. As comunidades atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão de propriedade da Samarco/Vale/BHP precisam ser conscientizadas de um ambientalismo popular, que nasce da resistência à violação de seus direitos e da defesa de uma vida em harmonia com a natureza — dimensões intrinsecamente associadas à *Justiça Social*, que deve ser trabalhada nas escolas de Resplendor.

Nesse cenário, o Projeto Pedagógico Experimental na Escola (PPEE) pode ser interpretado como uma prática educativa decolonial<sup>29</sup>, que visa reparar as injustiças socioambientais e fortalecer os saberes locais. Ao promover a consciência crítica, a valorização das memórias ribeirinhas e o diálogo entre escola e comunidade, o PPEE concretiza os princípios da Educação Ambiental Crítica e de base comunitária apontada por Aquino, Loureiro e Stortti (2017) reafirmando a necessidade de formar sujeitos coletivos capazes de questionar a colonialidade do poder e reconstituir a relação ética com o território.

Nesse sentido, torna-se pertinente refletir sobre os impactos ambientais sofridos no território de Resplendor a partir das perspectivas do *Ecologismo dos Pobres*, da *Justiça Social* e do *Racismo Ambiental*. Após o rompimento da barragem de Fundão, em 2015 muitos habitantes perderam seus modos de vida, especialmente os pescadores, em razão da morte do Rio Doce. Neste ano completam-se 10 anos do rompimento, e grande parte da população encontra-se angustiada diante da liquidação<sup>30</sup> da Fundação Renova e da incerteza sobre os novos rumos dos benefícios de assistência social concedidos aos pescadores que ficaram impossibilitados de exercer sua profissão.

Outro impacto significativo refere-se à qualidade da água consumida pela população. A iminente retomada da captação das águas do Rio Doce para o abastecimento do município de Resplendor tem gerado controvérsias entre o poder público municipal e a empresa Samarco, o que suscita questionamentos acerca das condições vivenciadas pelas populações em situação de vulnerabilidade social. No comércio local, um galão de 20 litros de água mineral custa cerca de R\$ 36,00, enquanto o refil é vendido entre R\$ 12,00 e R\$ 14,00. Esses valores são elevados para famílias cuja renda média gira em torno de um salário-mínimo ou de benefícios de assistência social, como o Bolsa Família. Diante desse cenário, a saúde da população, especialmente daqueles que não dispõem de recursos para adquirir água mineral, encontra-se

---

<sup>29</sup> O pensamento decolonial refere-se a um conjunto de reflexões críticas que questionam a permanência das estruturas coloniais de poder, saber e ser nas sociedades contemporâneas, mesmo após o fim formal do colonialismo. Essa perspectiva busca descolonizar o conhecimento e valorizar as epistemologias do Sul, ou seja, as formas de saber produzidas fora do eixo eurocêntrico. Segundo Quijano (2000), a colonialidade é a face oculta da modernidade e se manifesta na hierarquização racial, cultural e epistêmica imposta pelo colonialismo europeu.

<sup>30</sup> Conforme mencionado na nota 2.

potencialmente em risco. A empresa Samarco afirma que realizou testes<sup>31</sup> na água do rio e que esta apresenta condições de tratamento e consumo; contudo, a população manifesta insegurança, sobretudo em razão de parte significativa dos rejeitos ainda se encontrar depositada no leito do Rio Doce, no município de Resplendor.

Nesse contexto, Silva *et al.* (2015) discutem o papel da escola como um espaço estratégico de formação crítica e emancipatória diante dos desafios impostos pela atividade mineradora. Os autores destacam que a instituição escolar não deve restringir-se à reprodução de conteúdos técnicos ou científicos sobre a mineração, mas precisa problematizar as contradições desse modelo de desenvolvimento, promovendo uma leitura crítica da realidade e incentivando o protagonismo social e comunitário.

Desse modo, a escola é compreendida como um ambiente de mediação entre o conhecimento científico e os saberes populares, no qual a Educação Ambiental Crítica se consolida como eixo articulador para compreender os impactos socioambientais da mineração. Essa abordagem permite que os sujeitos escolares — alunos, professores e comunidade — reconheçam as relações entre degradação ambiental, injustiça social e desigualdade econômica, entendendo os impactos minerários não como eventos isolados, mas como expressões de um modelo de exploração excludente e insustentável.

Silva *et al.* (2015) argumentam que a escola deve assumir uma postura ética e política, atuando como espaço de resistência, conscientização e reconstrução coletiva. Por meio de práticas educativas comprometidas com a realidade local, ela pode fomentar uma consciência crítica e ecológica, fortalecendo o sentimento de pertencimento e o compromisso comunitário na defesa dos bens comuns e dos direitos socioambientais.

Essa concepção dialoga com o *Ecologismo dos Pobres*, de Alier (2007), ao reconhecer que as comunidades atingidas pela mineração protagonizam lutas em defesa da vida e da natureza. Também se articula com a perspectiva de *Justiça Social* apresentada por Minussi e Ramos (2020), que enfatiza a redistribuição de recursos, o reconhecimento das diferenças e a representação política dos sujeitos historicamente marginalizados e com as reflexões conceituais de Santos (2000) e Santos e Meneses (2009).

No âmbito do PPEE, essa discussão ganha concretude ao integrar *Educação Ambiental Crítica*, memória, *Justiça Social*, reflexões sobre a *Globalização Perversa* e estratégias de

---

<sup>31</sup> Para mais informações sobre os testes e o relatório referentes à qualidade da água do Rio Doce, consulte o material disponível em: <https://www.samarco.com/testes-de-tratabilidade-da-agua-em-resplendor-e-itueta-realizados-pela-samarco-conforme-o-novo-acordo-do-rio-doce-asseguram-a-qualidade-da-agua-apos-tratamento-convencional/>

enfrentamento ao *Racismo Ambiental*. Inserida em um território diretamente impactado pelo rompimento da barragem de Fundão, a escola assume o papel de agente formador e transformador, promovendo práticas que fortalecem a identidade ribeirinha, a consciência crítica sobre a mineração e o compromisso com a reparação socioambiental e a sustentabilidade comunitária.

### 4.3 A construção dos PPEEs e as suas respectivas implementações: desafios da permanência da temática da mineração nas escolas

A construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE) das instituições de ensino de Resplendor constituiu um processo desafiador, que demandou planejamento criterioso e estratégias metodológicas adequadas para a elaboração de sua primeira versão. O trabalho resultou na produção de cinco documentos distintos, desenvolvidos com base nas especificidades e nas necessidades pedagógicas de cada instituição participante. Esses documentos representam o esforço coletivo de construção e reflexão sobre práticas inovadoras no contexto educacional local, conforme apresentado a seguir (Tabela 2):

**Tabela 2** - Relação dos PPEE produzidos para as escolas de Resplendor

Escolas da rede Pública de Resplendor	Projetos Pedagógicos Educacionais Experimentais (PPEE)
Escola Estadual Feldspato	Projeto Pedagógico Educacional Experimental Memórias do Rio Doce: repensando o rompimento
Escola Estadual Malacacheta	Projeto Pedagógico Educacional Experimental Memórias do rio Doce na escola: caminhos e possibilidades para sustentabilidade.
Centro Educacional Municipal Turmalina	Projeto Pedagógico Educacional Experimental Memórias do rio Doce: crianças e práticas sustentáveis
Centro Educacional Municipal Areia	Projeto Pedagógico Educacional Experimental Rio Doce: crianças construindo memórias.

Centro Educacional Municipal Brita	Projeto Pedagógico Educacioanal Experiencial Rio Doce e as memórias das crianças
	<i>Graduado</i>
<b>Total</b>	<b>5 Projetos Pedagógicos Educacionais Experimentais (PPEE)</b>

Fonte: Elaboração própria.

A relação da primeira versão dos PPEE, listados no Tabela 2, foi resultado de um trabalho contínuo desenvolvido ao longo do curso de especialização *Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce (MG)*. Para isso, a cursista criou um grupo de *WhatsApp* com as articuladoras, por meio do qual foram repassada todas as informações referentes ao PEBRID, como circulares com instruções e orientações sobre os procedimentos que deveriam ser realizados nas escolas de origem.

A partir das Rodas de Conversa, iniciou-se o processo de construção dos PPEE, em conformidade com as orientações do PEBRID. Nesse contexto, a elaboração de cada PPEE demandou uma estrutura objetiva e coerente, capaz de orientar a organização, execução e avaliação das ações pedagógicas propostas. Cada tópico do projeto foi redigido de maneira precisa e articulada, refletindo os fundamentos teóricos, os objetivos educacionais e as práticas desenvolvidas em cada instituição participante. A seguir, são apresentadas as diretrizes e orientações do PEBRID que nortearam a elaboração de cada seção do PPEE e que as escolas buscaram atender (Tabela 3):

**Tabela 3** – Orientações para a construção dos PPEE

Seção	Descrição
Introdução	Apresenta informações básicas sobre o local de realização do projeto, o contexto escolar e o tema central do trabalho. Deve conter o nome da escola, endereço, e-mail institucional, telefone e dados gerais da comunidade ou bairro, destacando suas principais características sociais, culturais e econômicas. Também deve indicar o número de alunos atendidos, o perfil do público estudantil (faixa etária, nível de ensino e diversidade sociocultural) e as principais necessidades pedagógicas observadas. Por fim, delimita o tema do projeto, justificando sua relevância e apresentando o problema central que motiva a proposta.
Justificativa	Explica as razões que motivam a elaboração do projeto, destacando o problema ou necessidade observada no contexto escolar e comunitário. Deve evidenciar a relevância social, pedagógica e formativa da proposta e

---

	indicar como contribuirá para o aprimoramento das práticas educativas e para o desenvolvimento integral dos estudantes. Responde à questão: “Por que este projeto é necessário?”
Objetivo geral	Apresenta a finalidade principal do projeto, expressando de forma ampla e direta o resultado esperado ao término da execução. Deve ser redigido com verbos que indiquem ação e propósito, como promover, desenvolver, estimular ou fortalecer.
Objetivo específico	Detalham os resultados intermediários que conduzem ao alcance do objetivo geral. São metas pontuais e mensuráveis, formuladas com verbos no infinitivo, como incentivar, proporcionar, valorizar ou ampliar.
Metodologia	Descreve como o projeto será desenvolvido, explicitando estratégias, procedimentos e recursos utilizados. Deve incluir o passo a passo das ações, etapas de execução, responsáveis e formas de envolvimento dos participantes. Também deve citar os materiais, instrumentos e a fundamentação pedagógica que orienta as práticas adotadas.
Desenvolvimento / Implementação do PPEE pela Escola	Explica as ações institucionais necessárias à aplicação do projeto. Detalha a organização do cronograma, divisão de responsabilidades, acompanhamento das atividades, comunicação com as famílias, socialização das produções e articulação entre equipe gestora e corpo docente.
Ações previstas	Lista as atividades que compõem o projeto, organizadas por etapas e objetivos. Cada ação deve contribuir para os resultados esperados, podendo incluir oficinas, tarefas, encontros, palestras, exposições, campanhas ou outras intervenções educativas.
Etapas da implementação do PPEE	Orientam a execução prática do projeto. - Primeiro passo: planejamento e mobilização da equipe; - Segundo passo: execução das atividades e acompanhamento; - Terceiro passo: socialização e avaliação dos resultados.
Cronograma	Organiza temporalmente as etapas do projeto, indicando períodos de planejamento, execução, acompanhamento e avaliação, além dos responsáveis por cada fase. Facilita o controle e cumprimento de prazos.
Recursos	Especifica os meios materiais, humanos e tecnológicos empregados. - Materiais: insumos pedagógicos e físicos (papel, tinta, livros, equipamentos audiovisuais); - Humanos: equipe envolvida (professores, coordenação, apoio escolar); - Tecnológicos: ferramentas digitais e plataformas de aprendizagem.
Resultados Esperados	Apresenta as transformações pretendidas, indicando ganhos qualitativos e quantitativos, como fortalecimento da participação familiar, melhoria do desempenho dos alunos, desenvolvimento da autonomia e integração escola-comunidade.

---

---

Avaliação	Permite verificar o alcance dos objetivos e a efetividade das ações. Deve conter critérios de análise (participação, envolvimento, qualidade das produções) e adotar uma abordagem contínua e formativa, voltada ao aprimoramento do processo.
Considerações Finais	Encerram o projeto com uma reflexão síntese sobre sua importância, aprendizados obtidos e perspectivas de continuidade. Devem destacar como o projeto contribuiu para o desenvolvimento pedagógico e para uma educação democrática e transformadora.
Bibliografia	Reúne as fontes teóricas, legais e documentais que embasam o projeto, seguindo as normas da ABNT. Inclui legislações educacionais, referenciais curriculares e obras de autores que sustentam as escolhas metodológicas e pedagógicas.
Apêndices e Anexos	Complementam o trabalho com materiais que comprovam ou ilustram as ações. Apêndices: instrumentos produzidos pelo autor (questionários, roteiros, formulários). Anexos: materiais externos (fotografias, relatórios, registros e documentos institucionais).

---

Fonte: Tabela construída a partir das orientações do Programa Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID).

A elaboração cuidadosa de cada um desses tópicos mencionados na Tabela 2 garantiu a consistência e a credibilidade do PPEE, assegurando que o projeto não apenas atendeu aos objetivos pedagógicos propostos, mas também promoveu uma prática educativa significativa, participativa e transformadora. Entretanto, para que cada etapa de elaboração dos PPEE fosse concluída, foi essencial o trabalho de curadoria realizado pela cursista. Esse acompanhamento ocorreu sem comprometer a autonomia das articuladoras, mas teve como objetivo garantir que a primeira versão dos documentos fosse entregue conforme o calendário estabelecido pelo PEBRID. Tal apoio mostrou-se necessário, uma vez que nenhuma das articuladoras era egressa do programa e, portanto, demandava orientação ao longo do processo.

Dessa forma, atuação curatorial no contexto educacional exerce papel essencial na mediação dos processos de ensino e aprendizagem, especialmente na organização e acompanhamento de planos e projetos pedagógicos. Para Silva, Campos e Souza (2024), a curadoria educacional compreende a seleção, organização e gestão de recursos que qualificam o processo educativo, assegurando a coerência entre os objetivos e as práticas desenvolvidas. Assim, ao orientar e supervisionar as etapas do PPEE, o curador garante que cada fase — da elaboração à execução — seja pautada pela pertinência, qualidade e adequação ao perfil dos alunos e da comunidade.

Segundo Viana, Lopes e Sousa (2023) *apud* Silva, Campos e Souza (2024), o processo curatorial envolve etapas estruturadas, como a definição dos objetivos educacionais, a seleção de conteúdos relevantes, a elaboração de planos de aula e a gestão contínua da aprendizagem. Desse modo, a curadoria ultrapassa a supervisão técnica e assume caráter formativo e reflexivo, assegurando a coerência e a intencionalidade pedagógica de cada ação planejada.

A aplicação do formulário de curadoria (Apêndice F) constituiu a primeira fase do processo de sistematização que antecedeu os Seminários descritos na Circular nº 43 do Curso de Especialização ofertado pelo PEBRID. Essa etapa teve caráter diagnóstico e formativo, pois possibilitou identificar o estágio de desenvolvimento de cada escola na elaboração do Projeto Pedagógico Experimental na Escola (PPEE), bem como mapear demandas, potencialidades e dificuldades enfrentadas pelas articuladoras. Com base nessas informações, foi possível orientar a metodologia dos PPEE, garantindo coerência entre o trabalho coletivo realizado nas Rodas de Conversa (Módulo II) e o momento de sistematização (Seminários) previsto para o Módulo III do curso de especialização. Tais etapas foram fundamentadas em Freire (2023) no que diz respeito ao diagnóstico participativo, à sistematização, à reflexão e ao plano de ação.

Conforme defendem Silva, Campos e Souza (2024), a curadoria educacional atua como um processo de mediação que envolve a seleção, organização e análise de informações de modo a qualificar a prática pedagógica e alinhar os objetivos às necessidades formativas do contexto escolar. Assim, a curadoria aplicada por meio do formulário e acompanhamento na redação das etapas exerceu papel fundamental na consolidação das ações orientadoras dos Seminários, funcionando como instrumento articulador entre a teoria e a prática, e assegurando a continuidade e a intencionalidade formativa na construção coletiva do PPEE, conforme as diretrizes estabelecidas na Circular de Orientação.

De acordo com as orientações da circular 43 o Seminário constitui uma etapa formativa voltada à organização e sistematização das reflexões construídas coletivamente nas Rodas de Conversa, tendo como finalidade consolidar as proposições pedagógicas elaboradas pelas escolas para a construção do Projeto Pedagógico Experimental na Escola (PPEE). Nesse processo, busca-se retomar, analisar e estruturar as ações definidas pela comunidade escolar, assegurando a participação dos sujeitos envolvidos, a fidelidade às realidades locais e a articulação entre formação, escola e território. Além disso, o Seminário orienta a elaboração do relatório sistematizador e subsidia a escrita e posterior implementação do PPEE, fortalecendo o trabalho em rede e o desenvolvimento de práticas educacionais contextualizadas na temática da mineração, rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce.

A partir desse percurso, evidencia-se que a curadoria realizada, que garantiu a autonomia das articuladoras por meio de formulários, acompanhamento individual e alinhamento às orientações da Escola da Bacia do Rio Doce (2025), consolidou-se como uma estratégia essencial de mediação e acompanhamento pedagógico no processo de construção dos PPEE. Essa ação formativa integrou de maneira coerente as diferentes etapas do trabalho, assegurando a articulação entre as demandas locais das escolas e os objetivos institucionais do curso de especialização. A prática curatorial, ao promover a reflexão, a escuta sensível e a organização coletiva das informações, reafirma seu papel como dispositivo de qualificação do trabalho docente e de fortalecimento da autoria pedagógica das articuladoras. Desse modo, contribui para que o PPEE se configure como um instrumento vivo, contextualizado e comprometido com a revitalização educacional da Bacia do Rio Doce.

#### **4.4. A primeira versão do PPEE: elementos para reflexão para implementação e reestruturação do documento**

A presente seção apresenta uma análise crítica dos PPEE elaborados no âmbito do Programa Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID/UFOP–UFMG), com o propósito de compreender como as escolas participantes do município de Resplendor–MG incorporaram, em suas práticas pedagógicas, os princípios de Educação Ambiental Crítica, *Justiça Social* e pertencimento territorial. Parte-se do pressuposto de que os PPEE constituem instrumentos de ação formativa que expressam o modo como a comunidade escolar internaliza as dimensões da mineração, dos rompimentos de barragens e da revitalização da Bacia do Rio Doce em seus currículos e metodologias. O objetivo central desta análise é identificar convergências, lacunas e potencialidades dos projetos em relação à proposta original do PEBRID, evidenciando o grau de aderência das ações pedagógicas às metas do desenvolvimento sustentável, à produção de *Tecnologias Sociais* e ao enfrentamento das desigualdades ambientais e sociais que caracterizam a região do Rio Doce. Nesse sentido, a reflexão abrange aspectos como a integração curricular, o fortalecimento da memória coletiva, a promoção da consciência crítica e a construção de estratégias de transformação local por meio da educação.

O pertencimento local surge como um dos pilares mais significativos dos PPEE desenvolvidos pelas escolas de Resplendor. Entendido como o reconhecimento da identidade coletiva e da relação afetiva e histórica com o território, o conceito de pertencimento é mobilizado nos projetos como uma estratégia pedagógica voltada à valorização do lugar, da

memória e da vida comunitária, especialmente após o impacto socioambiental causado pelo rompimento da barragem de Fundão. Em todos os documentos analisados, observa-se a intenção de reconstruir o vínculo entre a comunidade escolar e o Rio Doce, transformando o espaço educativo em agente ativo de revitalização simbólica e ecológica. O PPEE da Escola Estadual Malacacheta expressa claramente essa concepção ao afirmar que: “o desenvolvimento e a implementação do PPEE serão de suma importância para o despertar do pertencimento das comunidades locais, a valorização e o reconhecimento da importância vital do Rio Doce para todo o município de Resplendor”.

Esse mesmo enunciado é reiterado nos PPEE da Escola Estadual Feldspato e do Centro Educacional Municipal Areia, demonstrando uma coerência discursiva entre as instituições participantes e reforçando o papel da educação como mediadora entre memória, identidade e sustentabilidade.

O PPEE da Escola Estadual Malacacheta também propõe objetivos diretamente voltados à reconstrução da história local e à valorização do território ao indicar a necessidade de: trabalhar a história local de Resplendor, resgatar as memórias, (re)construir a história da escola, trabalhar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e promover a produção de mudas para reflorestar as margens do córrego Resplendor.

Desta forma, o PPEE da E.E. Malacacheta revela uma proposta consistente e comprometida com a formação ambiental crítica e cidadã, integrando a temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce à realidade do campo e às vivências dos estudantes. O objetivo geral, centrado em introduzir o tema por meio de estudos de caso, demonstra uma intencionalidade pedagógica voltada à contextualização e ao diálogo entre saberes locais e científicos.

Entre os pontos fortes do projeto, destacam-se a valorização da história local e o resgate das memórias comunitárias, que fortalecem o sentimento de pertencimento e a identidade rural. As visitas técnicas ao Instituto Terra<sup>32</sup> e as ações de reflorestamento das margens do Córrego Resplendor evidenciam uma prática educativa voltada à sustentabilidade, alinhada aos ODS, especialmente os ODS 4 (Educação de Qualidade), 13 (Ação Climática) e 15 (Vida Terrestre). Além disso, a proposta de produzir documentários e realizar uma Feira da Mineração contribui

---

<sup>32</sup> O Instituto Terra é uma Organização Não Governamental (ONG) fundada em 1998, no município de Aimorés, Minas Gerais, por Lélia Wanick Salgado e Sebastião Salgado. A instituição desenvolve ações voltadas à recuperação ambiental, à conservação da biodiversidade e à promoção da educação ambiental, atuando de forma integrada na restauração de ecossistemas degradados e na sensibilização da sociedade para a preservação dos recursos naturais. Para saber mais: <https://institutoterra.org/>

para ampliar o protagonismo estudantil e a integração entre escola e comunidade, reforçando a dimensão prática, criativa e social do projeto.

Entretanto, o PPEE ainda apresenta lacunas que podem ser aprimoradas. Falta explicitar de forma mais precisa como ocorrerá a articulação interdisciplinar entre as áreas do conhecimento e como os conteúdos curriculares dialogarão com as práticas de campo. Também é necessário detalhar as estratégias de avaliação contínua e os instrumentos pedagógicos que acompanharão o desenvolvimento das atividades. Outro ponto a ser fortalecido é a participação das famílias e lideranças comunitárias, de modo a consolidar o caráter coletivo e participativo do projeto.

Desta maneira, o PPEE da E. E. Malacacheta apresenta uma proposta rica em significado e potencial transformador, ao conectar memória, território e sustentabilidade. Com o avanço na integração curricular, no acompanhamento pedagógico e no envolvimento da comunidade, o projeto tende a se consolidar como uma referência em educação ambiental e patrimonial, contribuindo para uma cultura de pertencimento e cuidado com o meio natural e social no município de Resplendor.

No PPEE da Escola Feldspato, o pertencimento também é trabalhado pela via da arte e da visibilidade pública, aproximando a escola da comunidade. Entre as ações planejadas, destacam-se: “a realização de um mural coletivo, a revitalização do jardim escolar, um desfile com materiais recicláveis e uma homenagem ao fotógrafo Sebastião Salgado”.

Essas culminâncias públicas transformam o espaço escolar em um lugar de encontro, memória e celebração do território, tornando visível o compromisso coletivo com o Rio Doce e fortalecendo a identidade cultural local. Ao promover a participação de alunos, famílias e moradores em atividades de arte, jardinagem e preservação, o projeto reafirma o sentimento de pertencimento e a responsabilidade compartilhada pela recuperação da bacia. Assim, os PPEE analisados constroem um processo formativo enraizado no território, no qual as práticas educativas se voltam à valorização da história, à recuperação ambiental e à mobilização social. A centralidade do pertencimento local revela que as escolas compreenderam a educação não apenas como transmissão de conhecimento, mas como uma força de reconstrução simbólica e socioambiental capaz de transformar memórias de dor em experiências de resistência, cuidado e esperança.

O princípio da *Justiça Social* aparece nos PPEE de forma ética e inspiradora, embora ainda careça de materialização curricular e política. Em diversos documentos, observa-se um discurso comprometido com valores de equidade, solidariedade e sustentabilidade, mas sem um aprofundamento que aborde as desigualdades socioambientais e as dimensões da reparação

coletiva. O PPEE da Escola Estadual Feldspato exemplifica esse horizonte ético ao afirmar que “cada pequena ação faz diferença na construção de um futuro mais justo e sustentável”.

Essa declaração sintetiza uma visão pedagógica voltada ao bem comum, destacando o papel transformador da escola na formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Contudo, embora revele sensibilidade social, a formulação é ainda simbólica e não estruturada em metas concretas que garantam o direito à *Justiça Social* no território. Falta nomear explicitamente o direito à água limpa, à reparação dos danos ambientais e à participação das comunidades atingidas — dimensões essenciais a uma concepção contemporânea de educação para a sustentabilidade e a cidadania ambiental.

Nos documentos analisados, observa-se a presença de ações comunitárias e de mobilização social, como mutirões de limpeza, feiras ambientais, jardinagem e produção de mudas. No entanto, tais práticas não estão ainda vinculadas a indicadores de equidade ou a processos de participação cidadã institucionalizada, como conselhos municipais ou audiências públicas. Dessa forma, a *Justiça Social* aparece implicitamente associada à ética do cuidado e à solidariedade, mas não como uma política pública de direito e reparação. Seria fundamental a oferta e implementação de projetos educativos transdisciplinares e a organização de coletivos para levar as demandas da comunidade às autoridades competentes para a formulação de políticas públicas.

O diagnóstico evidencia, portanto, para os ajustes da segunda etapa de desenvolvimento dos projetos, na qual a *Justiça Social* seja incorporada como eixo de conteúdo e avaliação, articulando-se com as realidades locais e com as políticas públicas de gestão da bacia do Rio Doce. Essa etapa poderá incluir ações de educação em direitos socioambientais, participação popular, avaliação de equidade e valorização das populações historicamente afetadas, como ribeirinhos e povos indígenas.

A leitura crítica dos PPEE também evidencia um importante avanço das escolas em relação à reconstrução simbólica do território e à valorização da Educação Ambiental, mas destaca uma ausência conceitual significativa: a não nomeação direta do *Racismo Ambiental*. Embora os textos descrevam com sensibilidade os impactos do rompimento da barragem e as dores da população local, falta explicitar o caráter estrutural e desigual desses danos. O PPEE da E. E. Feldspato registra que: “foram discutidos os danos causados, as memórias da chegada dos rejeitos, lembranças e angústias da população afetada”. Além de “memórias e percepções das crianças sobre o Rio Doce e suas transformações após o rompimento”.

Esses trechos demonstram uma consciência coletiva sobre os impactos do rompimento, mas não reconhecem que tais efeitos recaem de forma desigual sobre determinados grupos,

especialmente comunidades ribeirinhas, famílias de baixa renda e populações negras. A ausência do conceito direto de *Racismo Ambiental* impede uma leitura crítica das relações entre território, poder e desigualdade racial, limitando o potencial emancipador das práticas educativas. Incorporar essa discussão aos PPEE é essencial para que a Educação Ambiental Crítica evolua de uma abordagem descritiva para uma perspectiva socioambiental crítica e decolonial, capaz de problematizar as causas estruturais da injustiça. Recomenda-se, portanto, que a segunda versão dos projetos inclua o conceito de *Racismo Ambiental* articulado às práticas pedagógicas, promovendo estudos de caso locais, mapeamentos participativos das Rodas de Conversa e produções artísticas que façam ecoar a voz das comunidades atingidas.

Outro ponto de destaque nos PPEE diz respeito à presença dos ODS, que se mostra consistente e bem distribuída entre as escolas. Os documentos demonstram a intenção de formar uma geração comprometida com a sustentabilidade global e a revitalização local, ainda que falte sistematização de metas e indicadores que permitam mensurar os impactos das ações.

Neste sentido os Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE) na Feldspato e Turmalina apresentam proximidades temáticas e metodológicas, ambas voltadas à introdução da temática da mineração e seus impactos contemporâneos, especialmente o rompimento da barragem de Fundão e suas consequências socioambientais na região do Rio Doce. Nos dois projetos, a Educação Ambiental Crítica é o eixo estruturador das ações pedagógicas, promovendo a reflexão sobre o território, a memória coletiva e o papel da escola na construção de uma consciência socioambiental.

Entre as proximidades, destacam-se o uso de estudos de caso como estratégia didática, o enfoque na memória e nas vivências dos estudantes e a valorização de produções artísticas e expressivas — como maquetes, cartazes e ilustrações — que aproximam o tema da realidade escolar e tornam o aprendizado mais significativo. Ambos os projetos também culminam em momentos de socialização coletiva, reforçando o vínculo entre escola, comunidade e o compromisso com o cuidado ambiental.

Contudo, cada PPEE possui peculiaridades que refletem o contexto e o público atendido. A E.E Feldspato adota uma abordagem mais histórico-reflexiva, com foco no resgate da memória do Rio Doce, na comparação entre o antes e o depois do rompimento e na valorização da identidade comunitária, evidenciando uma perspectiva de reconstrução simbólica e crítica da história local, que pode ser observada no Apêndice (F) por meio de algumas ações que já estão sendo implementadas. Já o C.E.M. Turmalina prioriza uma dimensão lúdica e emocional, promovendo atividades sensoriais e afetivas — como o mural dos sentimentos, os desenhos das

crianças e o passeio pela orla — que favorecem o desenvolvimento da empatia e do pertencimento desde a infância.

Assim, embora compartilhem a mesma base temática e intencionalidade formativa, os dois projetos se complementam ao representar diferentes formas de compreender e vivenciar o impacto da mineração: um pela via da memória e da reconstrução coletiva; o outro pela expressão infantil e pela sensibilização ambiental, ambos comprometidos com uma educação transformadora e alinhada aos princípios da Agenda 2030 da ONU e à revitalização da Bacia do Rio Doce.

Já o PPEE do C. E. M Areia tem como objetivo geral introduzir a temática da mineração na escola por meio de atividades lúdicas, promovendo a reflexão sobre suas práticas contemporâneas e impactos ambientais. Essa proposta articula-se aos ODS 4 (Educação de Qualidade), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 15 (Vida Terrestre), ao estimular a consciência ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais.

Entre os objetivos específicos, destacam-se: a contação de histórias sobre o rio com fantoches (ODS 4 e 6), a discussão sobre alimentação saudável (ODS 2 e 3), a pintura e exposição das imagens do rio (ODS 4 e 13), a construção de um portfólio online (ODS 9 e 4) e o coquetel com as famílias na culminância do projeto (ODS 11 e 17). Dessa forma, o projeto integra educação, arte, meio ambiente e comunidade, fortalecendo o compromisso da escola com uma formação sustentável e participativa, em consonância com a Agenda 2030 da ONU.

Esses exemplos indicam uma integração efetiva entre as práticas escolares e os objetivos globais, ainda que falte a criação de indicadores locais e metas mensuráveis que os PPEE devem atingir e participação comunitária. Nesse sentido, os ODS precisam ser transformados de referência simbólica em instrumento prático de avaliação e planejamento, permitindo que a sustentabilidade se torne um eixo real de governança escolar.

Embora o conceito de *Tecnologia Social* não apareça nos textos, diversas práticas descritas nos PPEE possuem esse potencial. As ações de jardinagem, revitalização de espaços, produção de mídias e experimentações *maker* são exemplos de metodologias sustentáveis e colaborativas, de baixo custo e fácil replicação. O PPEE C. E. M. Brita valoriza a *Cultura Maker*<sup>33</sup> como princípio metodológico, afirmando que: “as metodologias ativas fundamentadas

---

<sup>33</sup> Segundo Silva e Almeida (2023) e Lima (2021), a *cultura maker* (do inglês *to make*, “fazer”) refere-se a um movimento educacional e social que valoriza a aprendizagem prática, colaborativa e criativa, baseada no princípio do *faça você mesmo* (*do it yourself*), estimulando o protagonismo e a autonomia dos estudantes.

na *Cultura Maker* buscam promover a colaboração e a criatividade como estratégias para resolver problemas reais do território”.

Essa mesma abordagem aparece no Centro Educacional Municipal Turmalina e na Escola Estadual Malacacheta, com destaque, respectivamente, para o registro audiovisual das ações: “Produzir vídeo para a semana do meio ambiente com o rompimento” e “Produzir documentários com todas as etapas desenvolvidas, registrando as ações de revitalização e as narrativas das comunidades”

Essas práticas configuram um tipo de *Tecnologia Social* aberta, na qual o conhecimento é compartilhado e as soluções são comunitárias e replicáveis. Recomenda-se, portanto, que as escolas formalizem esses processos nos PPEE, documentando etapas, custos, materiais, cronogramas e resultados, de modo a consolidar um repositório público de práticas sustentáveis e inovadoras, que podem ser divulgadas em mídias sociais como o *Instagram*.

A integração curricular e metodológica dos PPEE é outro aspecto de maturidade pedagógica. No caso da E.E. Feldspato, o projeto foi estruturado em três bimestres e por áreas do conhecimento, articulando ações interdisciplinares com práticas concretas, como a revitalização do jardim escolar, a confecção de maquetes, murais e produções artísticas. Nos projetos da Educação Infantil, desenvolvidos no Centro Educacional Municipal Turmalina e Centro Educacional Municipal Areia, essa integração foi proposta por meio de atividades lúdicas e experimentais como contação de histórias com fantoches, desenhos, maquetes e passeios à orla do Rio Doce. A avaliação, por sua vez, é predominantemente formativa e qualitativa, baseada em portfólios e engajamento dos alunos. Ainda assim, recomenda-se ampliar o sistema avaliativo para incluir indicadores socioambientais (compromisso com a qualidade e economia da água, arborização, controle dos resíduos produzidos na escola) e de equidade (gênero, raça, território), de modo a fortalecer o vínculo entre educação, cidadania e *Justiça Social*.

O PPEE do C. E. M. Brita apresenta uma abordagem fortemente lúdica e sensorial, que complementa as experiências das demais escolas envolvidas no programa. Ao propor atividades como colagens, pinturas com tinta guache, contação de histórias, experiências com água e terra e a criação de folders e portfólios, o projeto aproxima a temática da mineração e suas contemporaneidades da realidade infantil, promovendo a descoberta e o aprendizado por meio da experimentação e da criatividade. Essa escolha metodológica é especialmente significativa no contexto rural, em que as vivências cotidianas das crianças estão diretamente ligadas à natureza e ao território.

Em diálogo com os demais projetos, o PPEE do C. E. M. Brita reforça a dimensão pedagógica e afetiva da Educação Ambiental. Assim como o PPEE da E.E. Feldspato, que prioriza o resgate da memória histórica e a análise crítica do rompimento da barragem de Fundão, e o PPEE do C. E. M. Turmalina, que trabalha o reconhecimento emocional das crianças diante do rompimento, o PPEE do C. E. M. Brita contribui ao promover o envolvimento sensorial e estético com o tema. Em relação ao PPEE da E. E Malacacheta, voltado para ações práticas de reflorestamento, visitas técnicas e valorização do Córrego Resplendor, já a proposta do PPEE do C. E. M. Brita se destaca pela simplicidade das práticas e pela formação de bases conceituais iniciais sobre o meio ambiente e o cuidado com a água, que expressa práticas de *Tecnologia Social*, pois propõe processos educativos construídos coletivamente, baseados em práticas simples, acessíveis e transformadoras, que dialogam com a realidade local.

Entre os pontos fortes do PPEE do C. E. M. Brita, evidenciam-se a integração entre arte e sustentabilidade, o envolvimento das crianças na produção de materiais educativos e a culminância participativa, que contribui para o sentimento de pertencimento à escola e à comunidade. Contudo, como lacuna formativa, percebe-se a necessidade de aprofundar a dimensão investigativa e interdisciplinar do tema, promovendo maior articulação entre as atividades lúdicas e os conteúdos curriculares da educação infantil.

De modo geral, os cinco PPEE se complementam ao representar diferentes níveis de compreensão e engajamento com o tema da mineração: o PPEE da E. E. Malacacheta com foco ambiental e territorial; o PPEE da E. E. Feldspato com enfoque histórico e crítico; o PPEE do C. E. M. Turmalina com abordagem emocional e expressiva; o PPEE do C. E. M. Areia, que apresenta uma abordagem sensível, afetiva e integradora, com foco no lúdico e na participação comunitária, o que o torna uma ferramenta de Educação Ambiental e socialização de saberes muito relevante no contexto do Programa Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID) e o PPEE do C. E. M. Brita com ênfase lúdica e sensorial. Juntos, constituem um ecossistema pedagógico articulado, que valoriza o território da Bacia do Rio Doce como espaço de memória, aprendizagem e reconstrução coletiva, fortalecendo os princípios da Educação Ambiental transformadora e da Agenda 2030 da ONU.

Por tudo que foi exposto, a primeira versão de cada um dos PPEE das cinco escolas da rede pública de Resplendor, colaboradoras desta pesquisa, sinaliza avanços expressivos em sustentabilidade, inovação e compromisso territorial. A centralidade do Rio Doce, a transversalidade dos ODS ressignificados e o uso de metodologias ativas consolidam um modelo de educação ecológica, participativa e comunitária. O desafio que se coloca, a partir de

agora, é reestruturar esses documentos, institucionalizar e mensurar os avanços alcançados, de modo a transformar as experiências locais em políticas públicas permanentes voltadas à revitalização da bacia, à *Justiça Social* e à formação de sujeitos pertencentes e comprometidos com o futuro do território, bem como à criação de mecanismos de combate ao *Racismo Ambiental*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho nasceu da necessidade de romper com o *Silêncio Pedagógico* presente nas salas de aula do Vale do Rio Doce no que diz respeito às temáticas da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce. O rompimento da barragem de Fundão, que neste ano completa dez anos, continua a ecoar sobre os territórios atingidos — especialmente sobre Resplendor —, onde o silenciamento histórico dos impactos ambientais, sociais e humanos ainda persiste. Diante disso, torna-se urgente que as escolas promovam práticas que valorizem a memória, o pertencimento e a reconstrução coletiva de novos modos de vida possíveis.

O conceito de *Silêncio Pedagógico*, elaborado por Hunzicker e Rocha (2022), constitui uma das principais fundamentações teóricas deste trabalho e de toda a rede de conhecimento articulada pelo Programa Escola da Bacia do Rio Doce (PEBRID), que se consolida por meio de ações formativas que abrangeram cursos de capacitação, especialização, mestrado e doutorado.

Para compreender e enfrentar esse silêncio, a pesquisa dedicou-se a conhecer a realidade de cinco escolas públicas participantes, construindo, de forma colaborativa, Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE) que integrassem a temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce. As escolas se revelaram espaços desafiadores e complexos de pesquisa educacional, dada a diversidade de contextos e o evidente silenciamento da temática em suas práticas cotidianas. O maior desafio foi, portanto, ecoar as vozes do território e reconhecer a escola como espaço vivo de produção de conhecimento.

Mais do que um relato de experiência, este Trabalho de Conclusão de Curso constitui um ato de memória e resistência. Representa um registro político e afetivo das ações do Programa Escola da Bacia do Rio Doce, que promoveu a formação em rede de 87 professores da rede pública, participantes do curso de especialização *Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce*, ofertado pelo PEBRID – turma PG33. Essa proposta pedagógica ampliou o olhar dos docentes e evidenciou que a escola é, simultaneamente, espaço de pesquisa científica e de acolhimento das demandas sociais, merecendo atenção urgente por parte dos gestores públicos e da sociedade.

A análise dos documentos oficiais, conforme observado ao longo deste trabalho, demonstrou que a temática da mineração aparece apenas de forma pontual, restrita, muitas das vezes, ao período colonial. Observou-se ainda que tanto a BNCC quanto o CRMG foram

homologados após o rompimento da barragem de Mariana, sem qualquer problematização fecunda sobre o fato ocorrido. Tal ausência configura uma omissão estrutural, evidenciando a negação de um debate essencial sobre as feridas sociais, ambientais e econômicas deixadas pela mineração, principalmente, nas escolas públicas de Minas Gerais. Nesse contexto, a escola não pode permanecer indiferente às dores e às histórias do território em que se insere.

Contudo, é preciso reconhecer que os professores são profissionais autônomos e qualificados, capazes de elaborar seus próprios planejamentos, planos de aula e materiais didáticos. Essa autonomia representa um potencial transformador para a abordagem das realidades locais. Ainda assim, não se pode ignorar as condições precárias de trabalho docente: alta carga horária, atuação em múltiplas escolas, baixos salários, falta de plano de carreira, formação inicial precária e ausência de formação continuada específica sobre o rompimento da barragem de Fundão.

Diante disso, este trabalho deixa um chamado duplo: à gestão educacional, pela melhoria das condições de trabalho e pela oferta de formações contextualizadas; e ao docente, para que ressignifique sua prática cotidiana, considerando as competências e habilidades previstas nos documentos norteadores da educação pública brasileira e suas possibilidades de criação no contexto curricular e pedagógico.

As reflexões aqui apresentadas resultam das Rodas de Conversa realizadas nas cinco escolas colaboradoras. Por meio da escuta ativa e do acolhimento afetivo, emergiram vozes, sentimentos e memórias que expressam um desejo coletivo de pertencimento e reconstrução, voltado para novos modos de vida após o rompimento. As Rodas de Conversa evidenciaram o sofrimento da população de menor poder aquisitivo durante o período de mais de vinte dias sem abastecimento de água potável e o olhar sensível dos participantes diante da contaminação do Rio Doce por rejeitos de mineração. As nuvens de palavras construída no decorrer de cada uma das Rodas de Conversas apontam as palavras que mais marcaram essas memórias — “medo” e “tristeza”. Além disso, as creches optaram por trabalhar os campos de experiência de forma lúdica, enquanto as escolas de Ensino Fundamental II e Médio propuseram ações práticas de revitalização das áreas escolares.

A leitura dos Projetos Político-Pedagógicos, as anotações do Caderno da Realidade e os registros das Rodas de Conversa permitiram a elaboração da primeira versão dos PPEE. A cursista realizou uma curadoria inicial para consolidar os projetos de forma autônoma, utilizando questionários e Seminários para ajustes da primeira versão dos PPEE (Apêndice E). A partir desse processo, surgiram propostas ricas e situadas, ainda que necessitando de revisões e ampliações que contemplem temas como *Tecnologia Social*, *Racismo Ambiental*, *Justiça*

*Social* e pertencimento local. Espera-se que, em suas futuras versões, os PPEE ampliem o envolvimento de outros componentes curriculares e consolidem a temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce como eixo formativo transversal.

Além disso, a proposta de implementação dos Projetos Pedagógicos Experimentais na Escola (PPEE) está em sintonia com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4), previsto na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, cujo foco é garantir uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, assegurando que todas as pessoas tenham acesso contínuo a oportunidades de aprendizagem ao longo da vida. Isso justifica a ressignificação do ODS 4 para a realidade das escolas colaboradoras desta pesquisa no que concerne ao modo de vida da maior parte da população de Resplendor que necessitam matricular os seus filhos nas escolas públicas locais. Dessa forma, ressignificar o ODS 4 implica compreender a educação de qualidade como um processo coletivo e territorializado, que articula inclusão social, *Justiça Social* e valorização dos saberes locais.

No contexto do Vale do Rio Doce, o PPEE representa uma ação concreta de efetivação do ODS 4, especialmente nas metas que tratam da formação de professores, da integração de conteúdos relevantes para o desenvolvimento sustentável e da promoção de valores de cidadania e respeito aos direitos humanos. Ao inserir a temática da mineração, do rompimento e da revitalização da Bacia do Rio Doce no currículo escolar, os PPEE possibilitam que os estudantes compreendam criticamente os impactos ambientais e sociais que atingem seu território, desenvolvendo consciência ecológica, empatia e senso de pertencimento.

Assim, o PPEE contribui para o fortalecimento de uma educação contextualizada e transformadora, comprometida com a reparação e com a reconstrução coletiva das comunidades atingidas. Essa proposta está em consonância com as metas 4.7 e 4.c do ODS 4, que enfatizam a importância de educar para o desenvolvimento sustentável, a valorização das culturas locais e a formação de educadores capacitados para promover aprendizagens significativas vinculadas à realidade social e ambiental dos territórios.

Contudo, embora o ODS 4 represente um avanço ao reconhecer a educação como direito humano fundamental e pilar do desenvolvimento, é necessário problematizar os limites e contradições de sua implementação em contextos marcados pela desigualdade e pela dependência estrutural, como o das cidades atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão. O discurso global do ODS 4, centrado na ideia de educação inclusiva e equitativa, muitas vezes oculta as assimetrias históricas entre o Norte e o Sul global como o levantado nas discussões de Alier (2007, 2012), (Santos; Meneses, 2009) e Santos (2000). Além disso, tende a reduzir a noção de qualidade educativa a indicadores técnicos e mensuráveis, desconsiderando as

dimensões culturais, territoriais e políticas do ato de educar, que extrapola o alcance dos indicadores educacionais, sendo realmente importante a afirmação cidadã crítica e integral do sujeito.

Em territórios impactados pós-rompimento e por processos de injustiça social, como o Vale do Rio Doce, assim como destacam Angeloti e Neves (2025), os ODS não podem ser interpretados de forma neutra, pois suas metas universais, quando aplicadas sem mediação local, podem reforçar desigualdades estruturais em vez de combatê-las. Autores como Santos (2009) e Freire (1996) alertam que a educação não pode ser neutra nem reduzida a metas quantitativas: o verdadeiro sentido da educação de qualidade está em formar sujeitos críticos, capazes de compreender e transformar o mundo em que vivem.

Nessa perspectiva, o PPEE proposto neste trabalho busca reinventar o ODS 4 a partir do território, tornando-o não um modelo importado, mas uma prática insurgente, ancorada na memória, na *Justiça Socioambiental* e nas *Epistemologias do Sul*. Assim, esta pesquisa reconhece a importância da Agenda 2030, mas denuncia o risco de uma educação globalizada que ignora as realidades locais, reafirmando a necessidade de uma educação *decolonial*, construída a partir das vozes e experiências das comunidades atingidas. O PPEE emerge, portanto, como uma resposta territorializada e crítica ao ODS 4, reafirmando que a verdadeira educação de qualidade é aquela que promove pertencimento, reparação e emancipação.

Inspirado por autores como Milton Santos, Boaventura de Sousa Santos e Joan Martínez Alier, Adriane Hunzicker e Isabel Rocha este trabalho reafirma que o verdadeiro desenvolvimento só pode ser pensado a partir do reconhecimento dos territórios, das vozes marginalizadas e das *Epistemologias do Sul*. A *Justiça Social*, o *Ecologismo dos Pobres* e a *Tecnologia Social* emergem como caminhos possíveis para uma reconstrução ética e sustentável do Vale do Rio Doce.

Cumprido destacar que a retomada da captação das águas do Rio Doce para o abastecimento local ocorre em um contexto de divergências entre o poder público municipal e a empresa Samarco, ainda sem evidências científicas conclusivas sobre os efeitos de longo prazo da exposição aos rejeitos na saúde humana. Quando se faz o recorte racial e socioeconômico da população, evidencia-se a dificuldade das famílias negras e periféricas, que vivem com rendas próximas a um salário mínimo e dependem de programas de transferência de renda, em adquirir água mineral, o que revela a interseção entre injustiça ambiental e desigualdade social.

Portanto, este trabalho vai além de uma simples análise: é um convite à ação transformadora. Propõe que professores, gestores e estudantes assumam o compromisso de

olhar para o Rio Doce, para Resplendor e para as demais cidades atingidas como territórios vivos de aprendizagem, memória e reconstrução. Reafirmamos que a educação precisa ser repensada a partir do contexto local, sem perder a visão das dimensões globais. Por isso, é fundamental educar para o pertencimento, para o pensamento crítico e para a reparação com a consciência da ação docente. Que este registro se torne memória e chama para que a dor do território se converta em consciência, e a consciência em transformação. Que um dia o Rio Doce volte à vida.

## REFERÊNCIAS

- ALIER, J. M. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. Tradução de Maurício Waldman. São Paulo: Contexto, 2007.
- ALIER, J. M. Correntes do Ecologismo. In: **O ecologismo dos pobres**. 2. ed. São Paulo, Contexto, 2012.
- ANGELOTI, D. F. S.; NEVES, D. G. Pobreza, fome e desenvolvimento: uma crítica estrutural aos ODS no contexto brasileiro. **Revista InterAção**, Santa Maria, v. 51, n. 1, p. 1-17, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/interacao/article/view/90590>. Acesso em: 6 out. 2025.
- ALEXANDRE, S. R. A. **A importância da leitura no processo de ensino e aprendizagem**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estadual da Paraíba, Catolé do Rocha, 2019.
- AQUINO, M. G. de C.; LOUREIRO, Y. V. M.; STORTTI, M. A. A justiça e o racismo ambiental diante do rompimento da Barragem de Fundão (Mariana – MG): a educação ambiental de base comunitária e os movimentos sociais diante da problemática econômica e ambiental em torno da mineração. **IX EPEA: Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**. Juiz de Fora: UFJF, 2017.
- ARAÚJO, R. M. B. de. Projeto Político Pedagógico: conceituação e definição. In: LOURES DA SILVA, M.; RODRIGUES, P. C. de A.; FONSECA, J. F. de M. (Org.). **Educação e mineração no projeto pedagógico da escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce (MG)**. Belo Horizonte: UFMG/UFOP, 2024. p. 95-106.
- BASTOS, J. E. S. *et al.* O uso de questionário como ferramenta metodológica: potencialidade e desafios. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, Issue 3, Vancouver, 2023.
- BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 dez. 1976. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16404compilada.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16404compilada.htm). Acesso em: 20 nov. 2025.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 2 jun. 2025.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 2 jun. 2025.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 5, de 17 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 dez. 2009. Seção 1, p. 18. Disponível em: [https://www.seduc.ro.gov.br/portal/legislacao/RESCNE005\\_2009.pdf](https://www.seduc.ro.gov.br/portal/legislacao/RESCNE005_2009.pdf). Acesso em: 28 mai. 2025.
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 26 jun. 2014.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm). Acesso em: 2 jun. 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 3.329, de 2015**. Institui a Política Nacional de Tecnologia Social. Câmara dos Deputados, Brasília, DF, 2015. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2018288>. Acesso em: 6 out. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional dos Direitos Humanos. **Relatório sobre o rompimento da barragem da barragem de rejeitos da mineradora Samarco e os seus efeitos sobre o Vale do Rio Doce**, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_para\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_para_site.pdf). Acesso em: 2 jun. 2025.

CAPUCHO, V. A. C. MARINHO, G. C. Educação em memória e suas relações com o saber. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 13, n. 1, p. 247-259, jan./abr. 2019.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

DAGNINO, R. (Org.). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. 2. ed. rev. e ampl. Campinas, SP : Komedi, 2010.

DAGNINO, R. **Tecnociência solidária: um manual estratégico**. Marília, SP: Lutas Anticapital, 1. ed., 2019

DINIZ, C. R. SILVA, I. B. **Metodologia científica**. Natal: EDUEP, 2008.

EITERER, C. L.; MEDEIROS, Z. Procedimentos de coleta de dados. In: DALBEN, A. I. L. de F.; COSTA, T. M. L. (Org.). **Metodologia de Pesquisa em Educação**. Belo Horizonte: UFMG, Faculdade de Educação, 2010.

ESPINDOLA, H.S.; NODARI, E. S.; SANTOS, M. A. dos. Rio Doce: riscos e incertezas a partir do desastre de Mariana (MG). **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 39, n. 81, 2019.

FARIA, A. F. de. **Gamificação na Educação**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 26. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 68. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023.

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

GADOTTI, M. **Educar para outro mundo possível**. São Paulo: Editora Publish Brasil, 2007.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

**GT AGENDA 2030**. IX Relatório Luz da Sociedade Civil sobre a Agenda 2030. Brasília: Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030, 2025. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br>. Acesso em: 20 nov. 2025.

HUNZICKER, A. C. de M. ROCHA, M. I. A. A prática do silêncio pedagógico no contexto minerário. **Revista Brasileira de Educação Básica**, Belo Horizonte, ano 7, número especial – Educação e Desastres Minerários, 2022.

ITS BRASIL – INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. **Estatuto Social**. São Paulo: ITS Brasil, 2004. Microfilme nº 80149025.

LIMA, Ana Carolina de. **Cultura maker e inovação na educação**: práticas colaborativas no século XXI. São Paulo: Penso, 2021.

MENDES, F. *et al.* Educação no campo: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**: REBENA, v. 7, p. 468-484, 2023.

MILANEZ, B. Megamineração e conflitos ambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade. In: ZHOURI, A. (Org.). **Mineração, violências e resistências**: um campo em disputa. Marabá: Editorial iGuana, 2017. p. 41-68.

MINUSSI, V. P.; RAMOS, N. V. Justiça Social: uma trajetória conceitual. **Revista Teias**, v. 22, n. 64, p. 287-302, 2020.

MONTEIRO, M. A. A.; MONTEIRO, I. C. de C.; AZEVEDO, T. C. A. M. de. Visões de autonomia do professor e sua influência na prática pedagógica. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, p. 117–130, set./dez. 2010.

MOURA, A. F. LIMA, M. G. A reinvenção da Roda de Conversa: um instrumento metodológico possível. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v. 23, n. 1, 2014.

OLIVEIRA, Assis da Costa; PARENTE, Francilene de Aguiar; DOMINGUES, William César Lopes. Pedagogia da Alternância e(m) etnodesenvolvimento: realidade e desafios. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 42, n. 4,

OLIVEIRA, N. F. *et al.* **Cartografia**: Cartografia Social da Comunidade Escolar: E. E. “Malacacheta”. Resplendor: Escola Estadual Malacacheta, 2022. Documento produzido no âmbito do Curso de Aperfeiçoamento 1 – Mineração, Rompimento da Barragem e Revitalização: desafios para a Educação, do Programa de Extensão Formação Continuada de Educadores da Rede Pública dos Municípios Atingidos pelo Rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais (PEBRID), desenvolvido pelas cursistas.

OLIVEIRA, M. F. **Metodologia científica**: um manual para a realização de pesquisas em administração. Catalão: Universidade Federal de Goiás, 2011.

OLIVEIRA, P. B. R. GAMA, R. P. Roda de Conversa: um instrumento metodológico tecnológico-formativo-coletivo na Pesquisa em Educação. **Revista Educação e Políticas em Debate**, Uberlândia, v. 13, n. 2, Uberlândia, 2024.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/pt/>. Acesso em: 6 out. 2025.

UNESCO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem**. Paris: UNESCO, 2017. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>. Acesso em: 2 jun. 2025.

PARAÍSO, M. A. CALDEIRA, M. C. da S. **Currículo(s): do sentido etimológico à concepção de currículo como práticas de significado**. Apostila: Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce (MG). Disciplina: Elaboração do Projeto Político-Pedagógico, UFOP, Mariana, 2024.

PINHEIRO, L. R. Rodas de conversa e pesquisa: reflexões de uma abordagem etnográfica. **Pro-Posições**, Campinas, v. 31, 2020.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2000. p. 107-130.

ROCHA, M. I. A; SANTOS, M. L. (Org.). **Desafios e possibilidades da Educação escolar no processo de reconstrução das áreas campesinas atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão**. Belo Horizonte: Utopica Editorial, 2024.

RUTKOWSKI, J. Rede de tecnologias sociais: pode a tecnologia proporcionar desenvolvimento social? In: LIANZA, S.; ADDOR, F. **Tecnologia e desenvolvimento social e solidário**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2005.

SACHS, L. ALVES, W. L.L. A Construção coletiva do inventário da realidade na educação do campo. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 42, e237468, 2021.

SANTANA, P. H. A. de.; SILVA NETO, A. V. Como usar a criatividade para desenvolver jogos e melhorar a aprendizagem dentro e fora da sala de aula. In: RAABE, L. A. *et al.* **Educação criativa: multiplicando experiências para a aprendizagem**. Editora Pipa, Comunicação: Recife, 2016.

SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2009.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SILVA, R. C. O. Batismo de fogo: memórias de um aluno do CMC que serviu à FEB. **História, memória e educação**. Fortaleza: EDUECE, 2013.

SILVA, J. A. *et al.* A temática da mineração na pesquisa em educação ambiental. In: **Anais do VIII Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA)**. Juiz de Fora: UFJF, 2015.

SILVA, E. A.; CAMPOS, T. A. M.; SOUZA, B. R. de. A curadoria na educação básica como mecanismo de produção científica. **Revista Cognitionis**, v. 7, n. 2, p. 01-12, 2024.

SILVA, J. P.; ALMEIDA, C. R. **Aprender fazendo: cultura maker e metodologias ativas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2023.

SOUZA, B.C.; VALADARES, J. M. O ensino de ciências a partir da temática Mineração: uma proposta com enfoque CTS e três momentos pedagógicos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 28, 2022.

SOUSA, R. M. *et al.* Tecnologia social: amenizando a desigualdade e promovendo a inclusão/emancipação social. In: GONÇALVES, M. C. da S.; SILVA, A. L. V. da (Org.). **Tópicos em Ciências Sociais**, volume 6, Belo Horizonte, 2020.

TEIXEIRA, É. J. P.; PACÍFICO, J. M.; BARROS, J. A. O diário de campo como instrumento na pesquisa científica: contribuições e orientações. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 2, p. 1678-1705, 2023.

TORRES, A. V. **Com açúcar com afeto: o doce como a chave da felicidade**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Artes Visuais) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

TRIVINHO, E. O que é Glocal? Sistematização Conceitual e Novas Considerações Teóricas sobre a Mais Importante Invenção Tecnocultural da Civilização Mediática. **Matrizes**, São Paulo, v. 16, n. 2, 2022.

VIANA, A. L. P.; LOPES, G. C. D.; SOUSA, N. E. de. Curadoria do conhecimento e aprendizagem baseada em problemas: metodologias de apoio à andragogia. **Revista Científica Cognitionis**, v. 6, n. 1, p. 244-257, 2023.

ZITKOSKI, J. J.; LEMES, R. K. **O tema gerador segundo Freire: base para a interdisciplinaridade**. Taquara, Faculdades Integradas de Taquara, [s.d.]. Disponível em: [https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/zitkoski\\_lemes.pdf](https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/zitkoski_lemes.pdf). Acesso em: 9 jun. 2025.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA RODA DE CONVERSA - DIRECIONADO AOS PAIS DE ALUNOS

O entrevistado não deve ser identificado  
Centro Educacional Municipal Turmalina

01) Você é natural de Resplendor?

02) Há quanto tempo você reside em Resplendor?

A) Há menos de 10 anos. B) Há mais de 10 anos.

03) Quantos filhos você tem (ou menores de idade sob a sua responsabilidade) na faixa etária escolar?

A) Apenas 1 B) 2 C) Mais \_\_\_\_\_

04) Você tem recordações da chegada da lama “rejeitos de mineração” no rio Doce em 2015?

A) Sim. B) Não. C) Deseja pontuar?

---

04) O que vem a sua mente ao recordar a chegada dos rejeitos no rio Doce em Resplendor? (Pode marcar mais de uma opção).

A) O mau cheiro da água. B) A cor da água. C) A falta d' água na cidade. D) Medo do futuro.

05) Você se sente impactado pelo rompimento da barragem de Fundão que resultou na chegada dos rejeitos em Resplendor?

A) Sim . B) Não Especifique: \_\_\_\_\_

06) De que modo você identifica os impactos sofridos por Resplendor com o rompimento da barragem? (Você pode marcar mais de uma opção).

A) Impacto ambiental com a perda do rio Doce.

B) Impacto econômico com a impossibilidade dos diversos usos do rio.

**C) Impacto na educação**

**D) Impacto emocional**

**E) Outros:**

---

---

**07) Você considera importante o seu filho estudar Educação Ambiental na escola?**

**A) Sim. B) Não C) Parcialmente:** \_\_\_\_\_

**08) Você considera importante o seu filho estudar a história de Resplendor na escola?**

**A) Sim. B) Não C) Parcialmente:** \_\_\_\_\_

**09) Você considera importante o seu filho estudar o tema mineração, rompimento de barragens e revitalização da bacia do rio Doce na escola?**

**A) Sim. B) Não. C) Parcialmente:** \_\_\_\_\_

**10) Você considera que Resplendor tem relação direta com as práticas de mineração? De que forma?**

---

---

---

**11) Você considera a Educação como um caminho para melhorar o meio ambiente e as práticas de mineração?**

**A) Sim. B) Não. C) Parcialmente:** \_\_\_\_\_

**13) Como a escola poderia trabalhar a temática da mineração com os seus filhos?**

**A) Por meio de atividades lúdicas.**

**B) Por meio de palestras.**

**C) Por meio de convênios com a Vale do Rio Doce.**

**D) Outros:**

---

---

**Sugestões: Como você gostaria que o tema mineração, rompimento de barragens e revitalização da bacia do Rio Doce seja trabalhado com o seu filho?**

---

---

---

---

---

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA RODA DE CONVERSA – DIRECIONADO AOS  
ALUNOS**

**Documento 01: Questionário para roda de conversa – direcionado aos alunos**

**01)** Você é natural de Resplendor?

Sim.      B) Não.

**02)** Há quanto tempo você reside em Resplendor?

A) Há menos de 10 anos.                      B) Há mais de 10 anos.

**03)** Há quanto tempo você estuda na E. E. Feldspato?

---

---

**04)** Você considera importante estudar a história de Resplendor na escola?

A) Sim.                      B) Não      Deseja explicar?

---

---

---

---

---

---

---

---

**05)** O que você sabe a respeito da história de Resplendor?

---

---

---

---

---

---

---

---

**06)** Você já leu algum texto ou viu alguma notícia a respeito do rompimento da barragem de Fundão ocorrido em 2015? Justifique:

---

---

---

---

---

---

---

---

**07)** Você considera que Resplendor tem relação direta com as práticas de mineração? De que forma?

---

---

---

---

---

---

**08)** Você considera a Educação como um caminho para melhorar o meio ambiente e as práticas de mineração?

A) Sim.

B) Não.

Justifique:

---

---

---

---

---

---

**09)** Como a escola poderia trabalhar a temática da mineração na sala de aula?

A) Por meio de atividades lúdicas.

B) Por meio de palestras.

C) Por meio de convênios com a Vale do Rio Doce.

D) Outros:

Sugestões: Como você gostaria que o tema mineração, rompimento de barragens e revitalização da bacia do Rio Doce seja trabalhado na escola?

---

---

---

---

**APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA RODA DE CONVERSA – DIRECIONADO AOS  
PAIS DE ALUNOS**

**Questionário para Roda de Conversa – direcionado aos pais de alunos**

**OBS.:** O entrevistado não deve ser identificado – Centro Educacional Municipal Brita

**01)** Você é natural de Resplendor?

A) Sim.            B) Não.

**02)** Há quanto tempo você reside em Resplendor?

A) Há menos de 10 anos.            B) Há mais de 10 anos.

**03)** Quantos filhos você tem (ou menores de idade sob a sua responsabilidade) na faixa etária escolar?

A) Apenas 1            B) 2            C) Mais

**04)** Você tem recordações da chegada da lama “rejeitos de mineração” no rio Doce em 2015?

A) Sim.            B) Não.            Deseja pontuar?

**05)** O que vem a sua mente ao recordar a chegada dos rejeitos no rio Doce em Resplendor? (Pode marcar mais de uma opção).

A) O mau cheiro da água.    B) A cor da água.    C) A falta d’ água na cidade.    D) Medo do futuro.

**06)** Você se sente impactado pelo rompimento da barragem de Fundão que resultou na chegada dos rejeitos em Resplendor?

A) Sim.            B) Não            Especifique:

**07)** De que modo você identifica os impactos sofridos por Resplendor com o rompimento da barragem? (Você pode marcar mais de uma opção).

A) Impacto ambiental com a perda do rio Doce.

B) Impacto econômico com a impossibilidade dos diversos usos do rio.

C) Impacto na educação

D) Impacto emocional

E) Outros:

**08)** Você considera importante o seu filho estudar Educação Ambiental na escola?

A) Sim.            B) Não            C) Parcialmente



## APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA RODA DE CONVERSA – DIRECIONADO AOS PROFESSORES

### Questionário para Roda de Conversa – direcionado aos professores

O entrevistado não deve ser identificado - Centro Educacional Municipal Brita

Olá, professores e servidores da Centro Educacional Municipal Brita. A nossa escola faz parte do programa Escola do Rio Doce que tem por objetivo trazer a temática da mineração, rompimento de barragens e revitalização da bacia do Rio Doce. Por isso, será preciso construirmos coletivamente o nosso PPP experimental para que o projeto torne uma realidade na nossa comunidade escolar. Contamos com a participação de todos por aqui e na nossa Roda de Conversa que ocorrerá em breve!

**01)** Você é natural de Resplendor?

A) Sim      B) Não

**02)** Há quanto tempo você reside em Resplendor?

A) Há menos de 10 anos.      B) Há mais de 10 anos.

**03)** Você tem recordações da chegada da lama “rejeitos de mineração” no rio Doce em 2015?

A) Sim.      B) Não.      Deseja pontuar?

**04)** O que vem a sua mente ao recordar a chegada dos rejeitos no rio Doce em Resplendor? (Pode marcar mais de uma opção).

A) O mau cheiro da água.    B) A cor da água.    C) A falta d’água na cidade.    D) Medo do futuro

**05)** Você se sente impactado pelo rompimento da barragem de Fundão que resultou na chegada dos rejeitos em Resplendor?

A) Sim .      B) Não      C) Especifique

**06)** De que modo você identifica os impactos sofridos por Resplendor com o rompimento da barragem? (Você pode marcar mais de uma opção).

A) Impacto ambiental com a perda do rio Doce.

B) Impacto econômico com a impossibilidade dos diversos usos do rio.

C) Impacto na educação

D) Impacto emocional



## APÊNDICE E - FORMULÁRIO ARTICULADOR PARA A REALIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS

### Formulário articulador para a realização de Seminários.

O Programa Escola do Rio Doce (PEBRID) tem como objetivo fornecer conhecimento teórico e prático sobre a importância de inserir a temática da "mineração, rompimento e revitalização" no Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas da bacia do rio Doce. Busca-se pensar, propor e refletir sobre práticas pedagógicas que rompam com o silenciamento curricular dessa temática, promovendo uma inclusão efetiva e consistente no ensino.

Uso exclusivo das articuladoras sendo todas as respostas obrigatórias:

Nome completo:

Escola que atua:

Endereço da escola:

Qual é o contexto social, econômico e ambiental no qual a escola está inserida?\*

- 1- Como é a apresentação da escola? Quais são suas características, desafios e possibilidades na inserção dessa temática mineração, rompimento de barragem e revitalização da Bacia do Rio Doce sob a perspectiva pedagógica? \*
- 2- Qual é a proposta educativa da escola? Que tipo de aluno ela pretende formar e quais estratégias utiliza para alcançar esse objetivo? \*
- 3- O que foi discutido pelos colegas? Quais ideias surgiram? Como pensaram em trabalhar essa temática de forma pedagógica?
- 4- Como pretendem trabalhar a temática? Como fazer e quando? Quais ações serão realizadas? Por meio de um projeto anual, bimestral, semestral? Com todas as turmas ou apenas uma? Há a intenção de criar um material didático? Ou fazer um Projeto? Uma feira? Um "aulão"? Trabalhar a temática na Semana do Meio Ambiente? Fazer a culminância do projeto no dia 05 de novembro? (10 anos do rompimento).
- 5- Solicita-se a criação de um pré-projeto, sequência didática ou proposta pedagógica, detalhando as ações previstas. O material deverá ser enviado pelo WhatsApp para análise e sugestões e ser apresentado no seminário para posteriores ajustes com a comunidade escolar.

## APÊNDICE F - FOTOGRAFIAS

### Fotografias das Rodas de Conversas e da implementação do PPEE

**Imagem 01 – Roda de Conversa.**



Fonte: Acervo pessoal.

**Imagem 02 – Roda de Conversa**



Fonte: Acervo pessoal.

**Imagem 03 – Roda de Conversa**

Fonte: Acervo pessoal.

**Imagem 04 – Algumas ações de implementação do PPEE**

Fonte: Acervo pessoal.

**Imagem 05** – Algumas ações da implementação do PPEE



Fonte: Acervo pessoal.

**Imagem 06** – Algumas ações da implementação do PPEE



Fonte: Acervo pessoal.

**Imagem 07** – Videochamada com coordenador do MAB (Movimento dos Atingidos por Barragens) e os estudantes da escola



Fonte: Arquivo pessoal.

## ANEXO

## ANEXO I – CIRCULAR 43 – NORMATIVAS DO PPP



Programa Escola do Rio Doce  
Curso de Especialização  
Escola do Rio Doce



## CIRCULAR 43

Curso de Especialização: Projeto Político Pedagógico da Escola com Ênfase em Educação, Mineração, Rompimento e Revitalização da Bacia do Rio Doce

## Aos Pontos Focais do PG33

Prezados(as) Pontos Focais,

Como é do conhecimento de vocês, o processo formativo do Curso de Especialização em Projeto Político Pedagógico da Escola, com Ênfase em Educação, Mineração, Rompimento e Revitalização da Bacia do Rio Doce, está estruturado em quatro módulos, totalizando 390 horas. Atualmente, estamos no Módulo III, que teve início no Tempo Universidade presencial que aconteceu entre os dias 29 de janeiro e 02 de fevereiro de 2025 e se encerrará em 30 de junho de 2025. Neste módulo, além das disciplinas, teremos a atividade formativa do Seminário, cujo objetivo é a sistematização das discussões realizadas nas Rodas de Conversa com o objetivo de elaborar o Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE).

O trabalho em rede, que é a proposta central dessa formação, exige que todos os envolvidos estejam informados e engajados em cada etapa e atividade. Nesse sentido, a Coordenação do Curso gostaria de esclarecer os seguintes pontos:

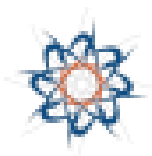
1) De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso, a construção do PPEE da escola, abordando a temática mineração, rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce, é uma atividade que se desenvolve ao longo do tempo, por meio de processos coletivos de compreensão, ampla participação e concretização de um projeto educacional. Cada etapa do processo de elaboração do PPEE é realizada em articulação entre cursistas, escolas e articuladores, com a orientação dos Núcleos Orientadores (professores orientadores, apoios acadêmicos e auxiliares acadêmicos).

2) No Módulo II do Curso, que foi concluído em dezembro de 2024, ocorreram as Rodas de Conversa nas escolas. Esse foi um momento em que a comunidade escolar se reuniu, sob a condução dos cursistas, para mobilizar e definir ações pedagógicas que poderiam ser incorporadas ao Projeto Político Pedagógico da escola, abordando a temática de mineração, rompimento e revitalização da Bacia do Rio Doce.

3) O Módulo III, será o momento de sistematizar as discussões realizadas nas Rodas de Conversa, com a participação dos cursistas e dos articuladores das escolas, por meio da atividade do Seminário. Os Seminários serão organizados da seguinte forma:

a. O objetivo do Seminário é a sistematização do PPEE, que será realizada a partir da organização das ações apresentadas por cada escola durante as Rodas de Conversa. As escolas já compartilharam suas proposições sobre o tema; agora, cabe ao cursista e ao articulador retomar essas proposições, com base nos registros e relatórios feitos durante as Rodas de Conversa, garantindo que a construção realizada pela escola se reflita no texto do





Programa Escola do Rio Doce  
Curso de Especialização  
Escola do Rio Doce



PPEE.

b. O cursista será responsável por agendar o seminário com o articulador, que poderá ocorrer de forma online (com encontros síncronos pelo Google Meet) ou presencialmente, quando for possível ou necessário.

c. A recomendação para os Núcleos Orientadores é que os cursistas reunam em um único Seminário mais de uma escola, desde que assegurem a fidelidade ao movimento realizado por cada comunidade escolar.

d. O foco do Seminário é sistematizar as discussões já realizadas nas Rodas de Conversa do Módulo II. A participação dos articuladores é obrigatória e, nesse momento, a presença da comunidade escolar é facultativa.

e. Após cada Seminário o cursista e o articulador irão elaborar um relatório com todas as questões que foram sistematizadas. O Articulador irá apresentar esse relatório a comunidade escolar para complementação e validação das proposições, se necessário. A validação pela comunidade escolar desse relatório é imprescindível para o início da escrita do PPEE.

f. A escrita do PPEE será realizada no Módulo III e acontecerá após todas essas etapas de discussões e acompanhamentos.

g. A implementação do PPEE será realizada pelas escolas a partir do último semestre do curso, no Módulo IV. Caberá ao Articulador fornecer feedback ao cursista sobre o andamento da implementação.

A Coordenação do Curso estará à disposição na mediação do processo.

Mariana, 18 de fevereiro de 2025.

**gov.br**

Documento assinado digitalmente  
PAULA CRISTINA DE ALMEIDA RODRIGUES  
CPF: 14114170/0001-0000  
https://gov.br/validador/validador.js.gov.br

**Paula Cristina de Almeida Rodrigues**  
Coordenadora do Curso de Especialização Escola da Bacia do Rio Doce