



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

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

Edlaine Aparecida Nogueira dos Santos

**EDUCAÇÃO E MINERAÇÃO:
CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA ESCOLA DO RIO DOCE NA
FORMAÇÃO DE EDUCADORES(AS) DE PONTE NOVA/MG**

Mariana - MG
2025



Edlaine Aparecida Nogueira dos Santos

**EDUCAÇÃO E MINERAÇÃO:
CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA ESCOLA DO RIO DOCE NA
FORMAÇÃO DE EDUCADORES(AS) DE PONTE NOVA/MG**

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

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Donizete da Silva

Coorientador: Prof. Me. Talis Augusto de Souza Silva

Mariana - MG
2025

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

S237e Santos, Edlaine Aparecida Nogueira dos.

Educação e mineração [manuscrito]: contribuições do programa escola do Rio Doce na formação de educadores(as) de Ponte Nova/MG. / Edlaine Aparecida Nogueira dos Santos. - 2025.

71 f.: il.: color., gráf., tab., mapa. + Quadro.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Donizete da Silva.

Coorientador: Me. Talis Augusto de Souza Silva.

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

1. Professores - Formação. 2. Mineração a céu aberto. 3. Falhas em barragens. 4. Educação ambiental. I. Silva, Marcelo Donizete da. II. Silva, Talis Augusto de Souza. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 37.016:622.88

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



FOLHA DE APROVAÇÃO

Edlaine Aparecida Nogueira dos Santos

Educação e mineração: contribuições do programa Escola do Rio Doce na formação de educadores(as) de Ponte Nova/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 05 de fevereiro de 2026.

Membros da banca

Prof. Dr. Marcelo Donizete da Silva - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto

Prof. Me. Talis Augusto de Souza Silva - Co-Orientador

Prof. Dr. Marcio Gomes da Silva - Universidade Federal de Viçosa

Profa. Dra. Natália Teixeira Ananias Freitas - Universidade Federal de Ouro Preto

O Prof. Dr. Marcelo Donizete da Silva, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 05/02/2026.



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Donizete da Silva, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 09/03/2026, às 11:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1070158** e o código CRC **05A52859**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Donizete, cuja escuta atenta e rigor acadêmico foram fundamentais para o amadurecimento deste trabalho. Sua capacidade de ajustar percursos, tensionar escolhas e indicar novos caminhos permitiu que a pesquisa ganhasse clareza e consistência necessárias.

Ao meu coorientador, Prof. Me. Talis Augusto de Souza Silva, expresse minha profunda gratidão pela presença constante ao longo de toda a trajetória. Sua atuação distinguiu-se pelo compromisso, pela generosidade intelectual e pelo incentivo contínuo. Para além do papel acadêmico, sua amizade foi decisiva, possibilitando minha inserção em diversos espaços do Programa e sustentando minha confiança, especialmente nos momentos em que eu mesma duvidava do meu potencial.

Agradeço, ainda, ao amigo Jaime Augusto, cuja elaboração do mapa que reposiciona a história do rompimento em Ponte Nova representou uma contribuição essencial. Sua paciência em ouvir minhas dúvidas e divagações e em dialogar sobre os caminhos possíveis da pesquisa foi determinante.

Estendo meus agradecimentos à Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) pela concessão da bolsa, que possibilitou condições materiais e acadêmicas para a realização deste estudo.

Por fim, estendo meus agradecimentos à minha família, Ana Alice, minha mãe; Ailton, meu marido; e meus filhos, Pepê e Cadu, que acolheram minhas ausências e me ofereceram apoio nos momentos mais exigentes deste percurso. O cuidado e compreensão tornaram a minha caminhada mais leve e viável, permitindo que eu concluísse esta etapa com serenidade.

*“Nas margens do Piranga, sob o olhar de São Sebastião,
Ponte Nova se ergueu, mosaico da nação.
Indígenas, negros e colonizadores teceram sua trama,
Unidos na história, entrelaçaram esperança e drama.*

*Na teia da história, Ponte Nova suspira,
Ecos das matas, silêncio que inspira.
Ailton Krenak, em voz resoluta,
Desfaz lendas, o mito refuta.[...]*

*[...]“Antropófagos”, clamam os registros,
Rótulos gravados, em antigos escritos.
Por Dom João VI a guerra foi sancionada,
O ouro, não indígenas, a verdadeira jornada.*

*Krenak rejeita com força esta história,
Uma guerra por ganância, sem glória.
Botocudos tranquilos, da pesca sua arte,
Com a natureza, um pacto de parte a parte.*

*Puris e Aimorés, também Botocudos,
Adornos de botoque, seus costumes mudos.
No alto do Pau d’alho um cemitério achado,
Indício sagrado ou um massacre silenciado?*

*“Botocudo” era sinônimo de selvageria,
Desculpa diária para a colonização fria.
Resistência indígena, pelo direito da terra,
Contra a dominação que a guerra encerra.[...]*

*[...] Martius e Krenak, entre passado e agora,
Ensinam-nos que a história não espera a hora.
Quem vence escreve com a tinta da vantagem,
Ocultando culturas e verdades, apagando a imagem.*

*O Rio Piranga é guardião de segredos,
De um povo que resistiu a tantos enredos.
É tempo de escutar suas águas murmurantes,
Que carregam histórias não errantes. [...]*

*(“Esquecidos pelos ventos do tempo”, de Ricardo de Melo Costa Jr.,
presente na obra Licença, poeta: Ponte Nova em versos.)*

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso analisa as produções desenvolvidas pelas escolas de Ponte Nova/MG no âmbito do Programa Escola do Rio Doce, tomando como eixo a inserção da tríade “Mineração, Rompimento e Revitalização” nos processos formativos. Mobilizado por inquietações relacionadas à invisibilização do município como território atingido e aos impactos do rompimento da Barragem de Fundão, o estudo examina documentos institucionais, práticas pedagógicas e propostas elaboradas pelas escolas participantes. Busca-se compreender de que modo a temática foi incorporada e como se materializou nas ações educativas, identificando potencialidades, desafios e limites desse processo. Os resultados indicam que, embora a tríade tenha sido contemplada nos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas (PPEEs) durante a Especialização, permanece necessária uma investigação aprofundada acerca da continuidade e da consolidação dessas práticas na rotina escolar, especialmente no que se refere à articulação curricular e ao fortalecimento da educação ambiental crítica no território.

Palavras-chave: Mineração; Invisibilização; Programa Escola do Rio Doce; Práticas Pedagógicas.

ABSTRACT

This Undergraduate Thesis analyzes the productions developed by the schools of Ponte Nova/MG in the scope of Programa Escola do Rio Doce, taking as its axis the insertion of the triad “Mining, Dam Break and Revitalization” in the formative processes. Mobilized by issues related to the invisibilization of the municipality as a territory affected and hit by the impacts of the breaking of the Dam of Fundão, the study examines institutional documents, pedagogical practices and proposals elaborated by the participating schools. We seek to understand in what way the theme was incorporated and how it materialized in the educational actions, identifying potentialities, challenges and limits within that process. The results indicate that, although the triad has been contemplated in the Experimental Pedagogical Projects of Schools (PPEEs, in the original), during Specialization, a deeper investigation about the continuity and consolidation of these practices in school routine remains necessary, especially in what concerns the curricular articulation and the strengthening of critical environment education on the territory.

Keywords: Mining; Invisibilization; Programa Escola do Rio Doce; Pedagogical Practices.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Vista parcial de território ribeirinho de Ponte Nova	11
Figura 2 - Live de apresentação do Programa Escola do Rio Doce	13
Figura 3 - Localização do município de Ponte Nova	14
Figura 4 - Foto da Fazenda Quebra-Canoas	20
Figura 5 - Foto da locomotiva atravessando o Pontilhão de Ferro	21
Quadro 1 - Produção agrícola e de derivados em Ponte Nova – 1908	22
Tabela 1 - Serviços e procedimentos realizados pelo Cisampi em 2024	24
Gráfico 1 - Arrecadação CFEM por ano em Ponte Nova	26
Gráfico 2 - Empresas de Mineração cadastradas no município	27
Figura 6 - Mapa dos dutos que atravessam o estado de Minas Gerais	29
Figura 7 - Foto da confluência dos rios Piranga e Carmo, com a formação do Rio Doce	30
Figura 8 - Rejeitos na comunidade de Simplício, distrito de Chopotó	31
Figura 9 - Foto da propriedade do Sr. José Carlos	32
Figura 10 - Foto da propriedade da Sra. Maria da Graças	32
Figura 11 - Foto de trechos dos rios onde a lama percorreu e rio que não foi atingido	33
Figura 12 - Mapa do território de reparação elaborado pela Samarco, evidenciando a ausência do município de Ponte Nova	34
Quadro 2 - Cartografias elaboradas no Curso de Aperfeiçoamento	41
Tabela 2 - PPEs elaborados no Curso de Aperfeiçoamento	42
Quadro 3 - Práticas Pedagógicas inseridas dos PPPs das escolas	46
Figura 13 - Mapa dos municípios atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão	48
Quadro 4 - Participação de profissionais das escolas nas rodas de conversa	49
Quadro 5 - Quantitativo de profissionais que cursaram o Aperfeiçoamento	50
Figura 14 - Imagens de rodas de conversa realizadas em duas escolas estaduais de Ponte Nova	52
Figura 15 - Mapa dos municípios atingidos pelo rompimento, conforme acordo de Mariana homologado em 2024	53
Quadro 6 - PPEEs elaborados	54
Quadro 7 - Atividades propostas nos PPEEs	55

LISTA DE SIGLAS

ACIP/CDL	Associação Comercial e Industrial/Câmara de Dirigentes Lojistas
ANM	Agência Nacional de Mineração
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CBH Piranga	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração Mineral
CIF	Comitê Interfederativo
CISAMAPI	Consórcio Intermunicipal de Saúde da Microrregião do Vale do Piranga
CRMG	Currículo Referência de Minas Gerais
FRIVAP	Frigorífico Vale do Piranga
FUNDEP	Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa.
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM	Instituto Brasileiro de Mineração
IMA	Instituto Mineiro de Agropecuária
PEBRID	Programa de Extensão de Formação Continuada de Educadores da Rede Pública dos Municípios Atingidos pelo Rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais – Escola da Bacia do Rio Doce
PG 33	Programa de “Educação para a Revitalização da Bacia do Rio Doce
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PPE	Plano Pedagógico Experimental
PPEE	Projeto Pedagógico Experimental da Escola
PPP	Projeto Político-Pedagógico
SUS	Sistema Único de Saúde
TTAC	Termo de Transação e Ajustamento de Conduta
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 O TERRITÓRIO DE PONTE NOVA: ASPECTOS HISTÓRICOS, SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS	18
1.1 Colonização, agricultura e povoamento	18
1.2 Economia açucareira e modernização em Ponte Nova	19
1.3 Perfil demográfico, socioeconômico e produtivo de Ponte Nova	23
1.4 Atividade Mineradora em Ponte Nova	25
1.5 Impactos do Rompimento da Barragem de Fundão em Ponte Nova	29
2 O PROGRAMA ESCOLA DO RIO DOCE EM PONTE NOVA	37
2.1 O Aperfeiçoamento	39
2.2 A Especialização	43
2.2.1 Análise do Projeto Político-Pedagógico	45
2.2.2 As rodas de conversa	47
2.2.3 A elaboração dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas	53
CONSIDERAÇÕES	57
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICES	
APÊNDICE A: LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA	63
APÊNDICE b: MAPA DO DUTO DA SAMARCO QUE ATRAVESSA O MUNICÍPIO DE PONTE NOVA	64
APÊNDICE C: MAPA DOS MUNICÍPIOS ATINGIDOS PELO ROMPIMENTO, CONFORME ACORDO DE MARIANA HOMOLOGADO EM 2024	65
ANEXOS	65
ANEXO A: MAPA DO TERRITÓRIO DE REPARAÇÃO ELABORADO PELA SAMARCO, EVIDENCIANDO A AUSÊNCIA DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA	66
ANEXO B: REPORTAGEM VEICULADA NA FOLHA DE PONTE NOVA	67
ANEXO C: IMAGENS DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PONTE NOVA	68

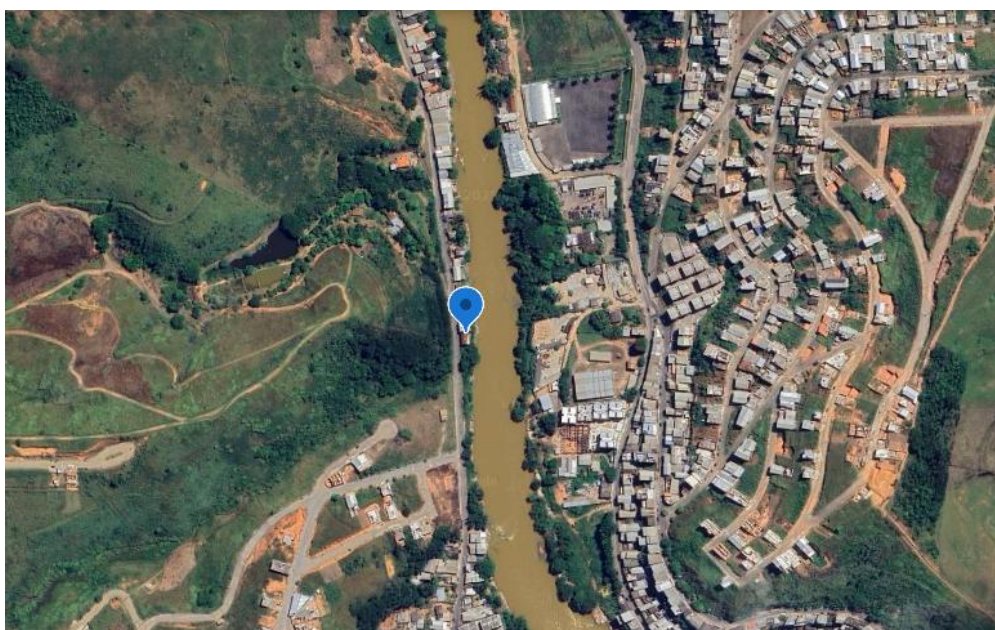
INTRODUÇÃO

Antes de adentrar a discussão sobre o processo de construção deste Trabalho de Conclusão de Curso, faz-se necessário situar-me enquanto pesquisadora e coautora deste estudo. Minha trajetória pessoal é profundamente atravessada pelo território de Ponte Nova, município onde nasci e no qual resido desde 1981, mantendo, desde a infância, um vínculo afetivo e simbólico com o espaço ribeirinho. Fui criada na chamada “beirinha” do rio e, desde muito cedo, aprendi a conviver com o temor imposto pelo imponente Rio Piranga, cujas cheias recorrentes extrapolavam sua calha e atingiam minha residência, bem como a de familiares e de outros moradores ribeirinhos.

Embora atualmente não resida mais nesse local, o sentimento de apreensão permanece, intensificando-se nos meses chuvosos, particularmente em janeiro, quando o rio se apresenta volumoso e dominante na paisagem. Essa relação, construída a partir de experiências permeadas por respeito, medo e afeto, marcou de forma significativa minha infância e adolescência, configurando-se como um elemento constitutivo da minha percepção acerca do território e de suas dinâmicas socioambientais.

A imagem obtida por meio do Google Earth evidencia a proximidade entre o curso d’água e as residências, explicitando a estreita e histórica relação estabelecida entre o rio e o espaço habitado.

Figura 1 - Vista parcial de território ribeirinho de Ponte Nova



Fonte: Google Earth (2025)

Atualmente, diversas imagens da paisagem associada a esse imponente rio suscitam em mim sentimentos de admiração, dada a força simbólica e estética de sua presença, marcada por singularidade e encanto. Sua relevância já foi expressa em diferentes linguagens artísticas, como a poesia, a música e o documentário *Piranga: o herói taciturno*¹, produção que evidencia, simultaneamente, seus atributos naturais e as lutas em defesa de sua preservação, ao mesmo tempo em que explicita as mazelas impostas ao curso d'água pela lógica capitalista de exploração.

O estudo aqui apresentado debruça-se sobre essa relação histórica e socioambiental, analisando o modo como ela foi sendo construída desde o processo de formação do município, passando pelo rompimento da Barragem de Fundão, até alcançar as formações continuadas oportunizadas pelo Programa Escola do Rio Doce. Tais formações constituem um aporte fundamental para a compreensão da dinâmica histórica, social, econômica e política de Ponte Nova, permitindo uma leitura crítica do território e de suas transformações.

Minha inserção no Programa Escola do Rio Doce ocorreu em 2022, a partir de sua apresentação ao município de Ponte Nova, momento em que passei a integrar o coletivo de profissionais responsáveis pela mobilização e sensibilização dos trabalhadores da educação, exercendo a função denominada Ponto Focal, referência do município de Ponte Nova para estabelecer diálogo com o Programa. Nessa condição, assumi a responsabilidade pelo diálogo com as unidades escolares e pela divulgação da formação continuada por meio de distintas estratégias de comunicação. Dentre as ações desenvolvidas, destacam-se o envio de comunicados por correio eletrônico, a utilização das redes sociais institucionais da Prefeitura e da Secretaria Municipal de Educação, a divulgação no site oficial do município, bem como a realização de uma live formativa com a professora Maria Isabel Antunes-Rocha e a então Secretária Municipal de Educação, Keila Lacerda. Essa iniciativa teve como objetivo apresentar o programa e promover um espaço de diálogo formativo com os profissionais da educação, ampliando o alcance e o engajamento da rede educacional local.

¹ O documentário foi exibido por sua produtora tanto em seu lançamento quanto em diferentes eventos culturais realizados no município. O trailer encontra-se disponível em: <https://www.impulsofilmes.com.br/autoral/piranga-o-heroi-taciturno-documentario/>. Acesso em: 19 dez. 2025

Figura 2 - Live de apresentação do Programa Escola do Rio Doce



Fonte: Youtube. Canal oficial da Prefeitura de Ponte Nova²

O curso de Aperfeiçoamento passou a integrar minha trajetória inicialmente na condição de cursista, motivada pela curiosidade, e, posteriormente, como integrante da equipe de tutoria. Nessa função, atuei como tutora a cursistas residentes nos municípios de Governador Valadares, Rio Casca, Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, experiência que possibilitou ampliar minha compreensão acerca das múltiplas dimensões do rompimento da Barragem de Fundão, a partir das concepções e vivências de diferentes profissionais que compuseram as turmas vinculadas ao Programa. Já mais situada em relação à problemática e motivada a aprofundar meus estudos, inscrevi-me no processo seletivo para o curso de Especialização, que contemplou cinco profissionais da educação do município. No âmbito dessa formação, foi possível aprofundar os conhecimentos teóricos articulada à dinâmica local “promovendo processos de ação-reflexão-ação, investigação, análise e sistematização” (Silva, 2024, p. 20)

Assim como minha atuação no Programa Escola do Rio Doce, minha trajetória profissional na área da educação constituiu-se de maneira processual, marcada pela progressiva assunção de diferentes funções e pela ampliação da compreensão da dinâmica escolar a partir de múltiplas camadas institucionais. Iniciei minhas atividades como

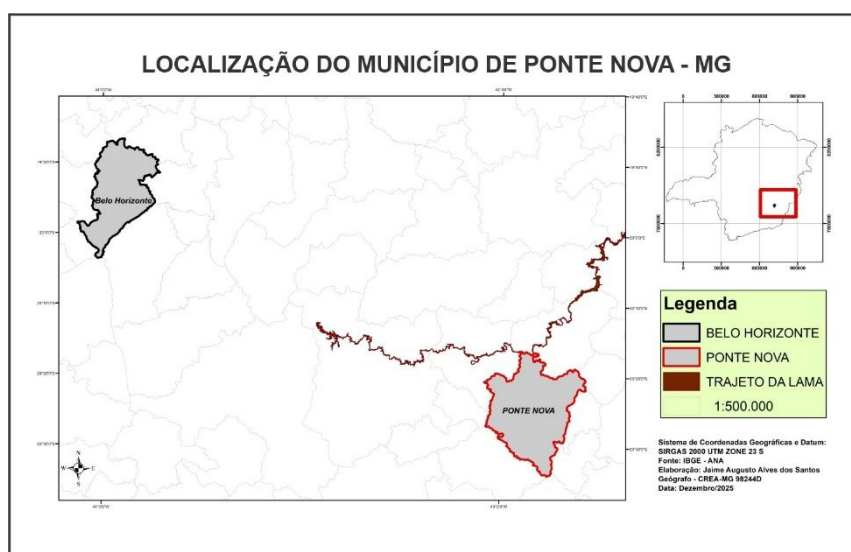
² PREFEITURA DE PONTE NOVA. *Curso de Aperfeiçoamento Mineração, rompimento da Barragem de Fundão e Revitalização*. YouTube, 3 mar. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XV53nyjC22M&t=32s>. Acesso em: 28 dez. 2025

Auxiliar Administrativa na rede privada em 2001 e, de forma concomitante, atuei como secretária escolar na rede municipal. Após a conclusão do curso de Pedagogia, em 2012, passei a exercer a função de Supervisora Educacional na rede privada e, em 2013, ingressei na rede estadual como Especialista em Educação Básica, contexto no qual também tive a oportunidade de atuar como vice-diretora, ampliando minha vivência nos processos de gestão e organização escolar.

Além dessas experiências, tive uma breve passagem pela Secretaria Municipal de Educação de Ponte Nova, na qual foi possível apreender a dinâmica educacional sob outra perspectiva, a partir da atuação como Coordenadora de Programas e Chefe de Departamento do Ensino Fundamental – Anos Iniciais. A diversidade de funções exercidas ao longo dessa trajetória contribuiu de forma significativa para o aprofundamento da minha compreensão acerca da organização, da gestão e dos processos pedagógicos que atravessam a educação básica.

Foi nesse contexto institucional que se configurou a atribuição de atuar como Ponto Focal, o que me possibilitou apreender, de forma mais sistematizada, os efeitos do rompimento da Barragem de Fundão e a complexa dinâmica por ele desencadeada no território de Ponte Nova. Conforme indicado no mapa, o município de Ponte Nova localiza-se na região leste do estado de Minas Gerais, na Zona da Mata Mineira, situando-se a sudeste de Belo Horizonte, capital do estado. No que se refere ao município de Mariana, Ponte Nova encontra-se a jusante na bacia do rio Doce, integrando o percurso da lama resultante do rompimento da Barragem de Fundão.

Figura 3 - Localização do município de Ponte Nova



Fonte: Santos (2025)
Imagem ampliada no Apêndice A

O rompimento, ocorrido em 5 de novembro de 2015, configurou-se, conforme o Ministério Público Federal (2015), como “o maior desastre ambiental do Brasil – e um dos maiores do mundo”, resultando em prejuízos econômicos, sociais e ambientais de elevada gravidade. Apesar de inicialmente invisibilizado em materiais de divulgação e em diversos mapas, o município de Ponte Nova passa a ser identificado como território atingido em relatório elaborado pela Prefeitura Municipal em 2017³, Nota Técnica nº 13 da Câmara Técnica de Economia e Inovação⁴, em parecer técnico emitido pela Ramboll em 2018⁵, e, mais recentemente, no Acordo Judicial para Reparação Integral e Definitiva firmado ao final de 2024⁶.

Três grandes inquietações impulsionaram a produção deste trabalho. A primeira refere-se ao questionamento sobre como, sendo residente de Ponte Nova e atuando na educação, eu desconhecia que o município havia sido atingido pelos rejeitos do rompimento, bem como os efeitos concretos desse desastre no território. A segunda diz respeito à necessidade de compreender o vínculo histórico, econômico e social estabelecido entre Ponte Nova e a atividade minerária. Por fim, a terceira inquietação volta-se à forma como as escolas do município integraram a tríade Mineração, Rompimento e Revitalização em seus processos formativos.

No primeiro momento buscamos analisar o território de Ponte Nova, enfatizando tanto seu vínculo histórico quanto contemporâneo com a atividade minerária, bem como as afetações decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão. A relação histórica do município com a mineração foi identificada nas obras de Ribeiro Filho (1993) e Neves (2019), além de registros publicados anualmente no jornal *Folha de Ponte Nova*. No contexto atual, esse vínculo manifesta-se sobretudo em atividades extrativistas de menor expressão econômica, como a extração de areia, água e, mais recentemente, de ouro. Ao tratar dos prejuízos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão, apresentamos dados que evidenciam a centralidade de Ponte Nova no contexto microrregional, bem

³ Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/cif/arquivos/notas-tecnicas/CT-CTEI/2017/CIF-NT-013-CTEI.pdf>. Acesso em 15 nov 2025

⁴ Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/cif/ct-ei>. Acesso em 04 fev. 2026

⁵ Disponível em: https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-ramboll/parecer_mpmg-inclusao_ponte_nova_v01_final. Acesso em 15 nov 2025

⁶ Disponível em: https://www.mg.gov.br/system/files/media/documento_detalhado/2024-11/Novo%20Acordo%20de%20Mariana%20-%20Versa%CC%83o%20final%20homologada%20e%20assinada.pdf. Acesso em 15 nov 2025

como os impactos que ultrapassam seus limites territoriais, alcançando toda a região que o reconhece como polo de saúde, comércio e indústria.

O Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), firmado entre a União, os estados de Minas Gerais e Espírito Santo e as empresas responsáveis pelo empreendimento minerário, estabeleceu a implementação de políticas e ações voltadas à reparação socioambiental nos municípios atingidos. Entre essas iniciativas, destaca-se o “Programa de Educação para a Revitalização da Bacia do Rio Doce (PG 33)”, que prevê a promoção de processos formativos destinados a educadores da rede pública, com o objetivo de fomentar uma abordagem crítica das emergências ambientais e fortalecer a articulação entre escola, território e comunidade. É nesse contexto que se insere o Programa Escola do Rio Doce, desenvolvido pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), responsável pela oferta do Curso de Aperfeiçoamento, e pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), responsável pelo Curso de Especialização, sendo ambas instituições responsáveis também por Projetos de Extensão.

A proposta formativa se estruturou na tríade Mineração, Rompimento e Revitalização, que orientou a articulação entre teoria, prática e território. O Curso de Aperfeiçoamento contou com ampla participação dos profissionais da educação básica das redes municipal e estadual da Bacia do Rio Doce em Minas Gerais, formando 221 educadores em Ponte Nova e resultando na elaboração de Cartografias Sociais e Planos Pedagógicos Experimentais (PPEs), desenvolvidos em salas de aula em diferentes etapas da Educação Básica, da Educação Infantil ao Ensino Médio, em 31 escolas do município. Na sequência, o Curso de Especialização aprofundou essas discussões e promoveu a construção coletiva dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEEs), centrados na realidade local e orientados para a ampliação do debate no espaço escolar.

Diante desse contexto, este Trabalho de Conclusão de Curso examina as produções educacionais, elaboradas no âmbito do Programa Escola do Rio Doce em Ponte Nova, com o propósito de compreender de que maneira as instituições têm integrado a temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” em seus documentos e práticas pedagógicas. Além disso, busca-se identificar as potencialidades, os desafios e os limites que emergem da inserção curricular dessa temática.

Nas seis escolas estaduais de Ponte Nova acompanhadas, constatou-se que os PPPs analisados não contemplavam discussões relacionadas à mineração, ao rompimento ou à revitalização, o que evidencia a permanência do “Silêncio Pedagógico”, já

identificado nas pesquisas de Hunzicker (2019) sobre escolas localizadas em regiões minerárias. As rodas de conversa permitiram compreender como esse silêncio se manifesta nas práticas escolares e na memória coletiva, revelando experiências de trauma, insegurança e negligência, bem como percepções críticas sobre os impactos socioambientais e sobre a morosidade dos processos de indenização.

Metodologicamente, o estudo apoia-se na análise documental e na sistematização dos dados produzidos ao longo do processo formativo, contemplando registros das rodas de conversa, seminários, documentos escolares e materiais disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem. A análise é conduzida por uma perspectiva crítica de educação ambiental, pela centralidade do território na construção curricular e pela valorização da escuta ativa como estratégia de produção de conhecimento. Nesse contexto, as rodas de conversa assumiram papel central como procedimento metodológico, funcionando como dispositivo dialógico para a produção de dados qualitativos. Por meio delas, foi possível acessar de forma sensível as percepções, experiências e memórias dos profissionais da educação sobre o rompimento da Barragem de Fundão e sobre as práticas escolares desenvolvidas nos territórios atingidos.

Ao analisar a forma como as escolas de Ponte Nova têm respondido às demandas educacionais decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão, este estudo busca contribuir para o fortalecimento de práticas pedagógicas contextualizadas, capazes de articular território, memória e crítica à lógica extrativista. Nesse processo, reafirma-se o papel da escola como espaço de produção de conhecimentos que dialoguem com as experiências e vivências da comunidade. Ao assumir sua função social de promover reflexão crítica, a escola converte-se em lugar de resistência e elaboração coletiva, contribuindo para a formação crítica dos sujeitos que vivem e aprendem em contextos marcados por conflitos socioambientais.

1 O TERRITÓRIO DE PONTE NOVA: ASPECTOS HISTÓRICOS, SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS

1.1 Colonização, agricultura e povoamento

Ponte Nova, localizada na Zona da Mata mineira, teve como primeiros habitantes os povos indígenas aimorés e puris, denominados botocudos em razão do uso de botoques, ornamentos inseridos nos lóbulos das orelhas e nos lábios (Ribeiro Filho, 1993). Conforme o autor, no início do século XIX, a presença indígena ainda era considerada um obstáculo ao processo de colonização, de modo que, em 1808, o governo da Capitania declarou uma verdadeira guerra contra esses povos. Para tal, foram criadas divisões militares no território, com o objetivo de combater os botocudos. Apesar desse conflito histórico, observa-se que a presença indígena persiste no território: o Censo Demográfico de 2022 contabiliza 31 indivíduos indígenas em Ponte Nova.

O processo de colonização do município iniciou-se com a concessão de sesmarias, sendo a primeira registrada pela pesquisadora Dias (2011), que assinala o início do povoamento. Essa concessão remonta a 1745 e corresponde à sesmaria de Quebracanoas. Ribeiro Filho (1993) indica que, a partir de 1755, outras doações foram efetivadas, entre as quais se destaca a chegada de Miguel Antônio do Monte Medeiros, portador de carta de sesmaria datada de 27 de fevereiro de 1755, antecedendo em poucos meses o estabelecimento de seu irmão Sebastião do Monte Medeiros da Costa Camargo. O terceiro irmão, padre João do Monte Medeiros, estabeleceu-se na região em abril de 1768, tornando sua fazenda próspera e de grande riqueza, a ponto de ser considerada referência no processo de desenvolvimento local. Estima-se que, no território correspondente a Ponte Nova, tenham sido assentadas aproximadamente 90 sesmarias.

As sesmarias correspondiam a terras devolutas que, no período colonial, eram concedidas àqueles que se dispusessem a explorá-las ou cultivá-las. Quando situadas em áreas de mineração aurífera ou nos caminhos que conduziam a essas regiões, sua extensão não poderia ultrapassar meia légua⁷. Já nos sertões mais distantes das zonas mineradoras, o limite podia chegar a três léguas. Além disso, estabelecia-se o prazo máximo de dois anos para que os beneficiários promovessem o cultivo e o povoamento das terras. A

⁷ No Brasil colonial, a légua oficial portuguesa (também chamada de "légua de caminho") correspondia a 6.600 metros (6,6 km)

fertilidade das terras banhadas pelo rio Piranga, embora constituísse uma riqueza natural significativa, não representava grande atrativo para os exploradores (Ribeiro Filho, 1993).

Poucos anos após a chegada dos primeiros sesmeiros, com o desbravamento da mata e o cultivo do solo, a produção agrícola deixou de restringir-se à subsistência e passou a ser direcionada ao comércio pelos fazendeiros locais. Nesse contexto, a fundação de Ponte Nova esteve vinculada a motivações essencialmente econômicas. A Coroa Portuguesa, ao conceder sesmarias para a instalação de fazendas, possibilitou o desenvolvimento de uma produção voltada para o abastecimento de centros urbanos próximos, como Ouro Preto e Mariana, com cereais, carnes, farinha e açúcar.

Nesse contexto, Magalhães (1922) destaca que a produção agrícola desempenhou papel central no abastecimento das zonas auríferas, sendo as derrubadas de matas e o cultivo de mantimentos atividades recorrentes nas sesmarias concedidas, cuja produção excedente era transportada em tropas de carga para Mariana e Ouro Preto. O Jornal Folha de Ponte Nova (2023), veículo de comunicação que circula no município, acrescenta que, junto aos pioneiros, vieram diversos sesmeiros que formaram uma rede agrícola voltada sobretudo à comercialização de gêneros alimentícios para essas localidades. Nessa mesma direção, Sena (1974), ao analisar o processo de povoamento, resalta a estreita relação entre agricultura e mineração, evidenciando que a descoberta do ouro atraiu significativa população à região, o que impulsionou tanto a concessão de sesmarias quanto a ocupação das terras próximas a rios como o Carmo, Gualaxo e Piranga, consolidando as bases para a formação de núcleos agrícolas em Ponte Nova.

1.2. Economia açucareira e modernização em Ponte Nova

De acordo com Neves (2019), as terras agricultáveis de Ponte Nova conferiram ao município um papel estratégico de transição que, ao longo do século XX, consolidou-se como eixo central da região. A política de doação de terras possibilitou a formação de grandes propriedades rurais, cujos proprietários diversificaram suas atividades produtivas, envolvendo o cultivo de café e de cana-de-açúcar, a criação de animais e a instalação de usinas destinadas ao processamento de açúcar, álcool e cachaça. Conforme registra a Folha de Ponte Nova (2021), a Fazenda Quebra-Canoas destacou-se como pioneira no cultivo intensivo da cana. Já em 1785, sua produção impulsionava o

funcionamento de engenhos de madeira voltados à fabricação de açúcar mascavo, rapadura e aguardente.

Figura 4 - Foto da Fazenda Quebra-Canoas



Fonte: Câmara Municipal de Ponte Nova⁸

Em 1884, máquinas importadas da Inglaterra chegaram ao porto do Rio de Janeiro, sendo transportadas até São Geraldo por meio de vagões ferroviários; dali, até Ponte Nova, as volumosas peças seguiram em carros de bois especialmente construídos para esse fim. No ano seguinte, entrou em funcionamento a Usina Anna Florência, que, com seu engenho central, tornou-se a primeira desse tipo em Minas Gerais.

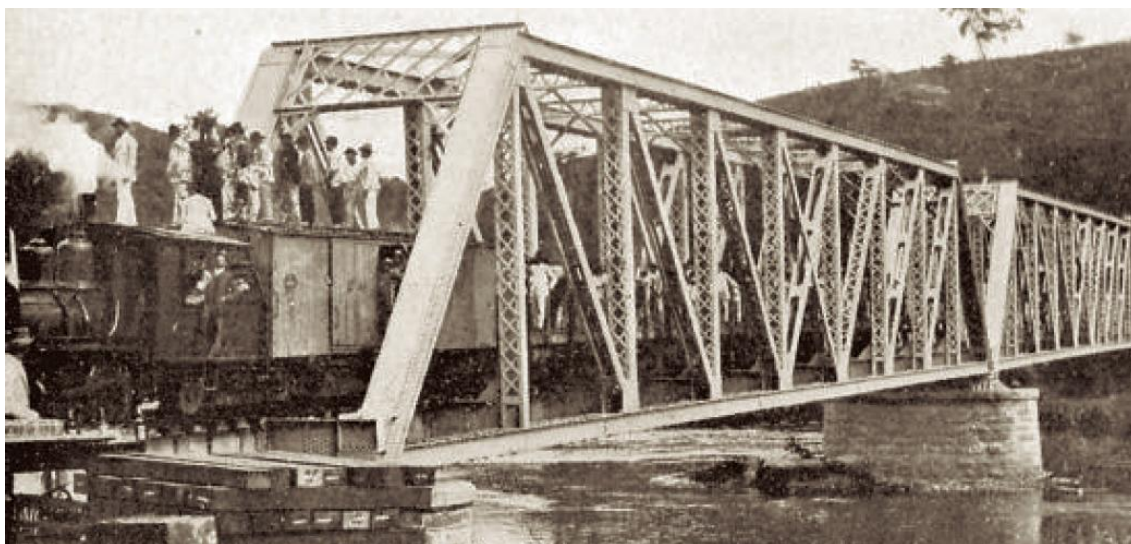
Além da Usina Anna Florência, outras unidades de processamento de cana-de-açúcar foram implantadas na região, como a Usina da Fazenda Vau-Açu e a Usina de Piranga. Já no século XX, esse movimento expandiu-se com a instalação da Usina Jatiboca, em 1920, seguida pela Usina do Pontal e pela Usina de São José, ambas em 1935, e, posteriormente, pela Usina de Santa Helena, em 1940. Ao final do século XIX, a economia e o processo produtivo de Ponte Nova estruturavam-se fundamentalmente em

⁸ Disponível em: https://www.camarapontenova.com.br/totem/system/fotos/info_foto/34/7/42/1/23. Acesso em: 15 nov. 2025

duas frentes: o café e o açúcar. Esse desenvolvimento econômico e a própria dinâmica de exportação, entretanto, só se tornaram viáveis graças à implantação da malha ferroviária, que superava o desafio das grandes distâncias e possibilitava a circulação da produção regional.

Era 30 de junho de 1886, uma quarta-feira, o trem da Estrada de Ferro Leopoldina Railway apitou ao longe pela primeira vez. O som da Maria-fumaça cortou os vales e as matas, a fumaça se espalhou, deixando um rastro sobrevoando os trilhos recentemente instalados. A linha ferroviária iria ligar a cidade de Ponte Nova ao Rio de Janeiro e às inúmeras cidades da Zona da Mineira e, futuramente, seguiria no sentido de Caratinga. O dia era de festa, a cidade se arrumou de véspera para receber o Trem que, além de transporte, significava o progresso e a importância do evento, garantido pela presença do imperador Dom Pedro II. (Neves, 2019, p.59)

Figura 5 - Foto da locomotiva atravessando o Pontilhão de Ferro⁹



Fonte: Folha de Ponte Nova, 2018¹⁰

O município consolidou-se como um importante centro produtor de açúcar em Minas Gerais, adquirindo o título simbólico de “Princesinha da Zona da Mata”. Nesse período, também se destacou como um dos principais pontos de conexão das linhas férreas da Leopoldina Railway e da Central do Brasil, tendo recebido diversas personalidades de relevância histórica, política e artística, incluindo Dom Pedro II, Juscelino Kubitschek e Ary Barroso (Saudali, 2016).

⁹ Fotografia histórica de uma locomotiva atravessando o Pontilhão de Ferro sobre o rio Piranga em Ponte Nova, datada do início do século XX. A composição mostra a estrutura do pontilhão, com trabalhadores e passageiros posicionados sobre a locomotiva e a ponte, evidenciando o transporte ferroviário e sua relevância na circulação de pessoas e mercadorias.

¹⁰ ESPECIAL 152 anos de Ponte Nova, nº 1.529, 2 nov. 2018, p. 16. Disponível em: https://cdn-folha.aspin.com.br/wp-content/uploads/2024/12/1529_2018.pdf

A partir das atividades produtivas já consolidadas, novos negócios foram se desenvolvendo em Ponte Nova para atender às demandas da cadeia produtiva, como serviços de estocagem, transporte, fabricação de ferramentas, produção de peças de reposição, maquinário, manutenção, comercialização e exportação. Paralelamente, surgiram pequenas fábricas de derivados, entre eles doces, rapaduras, cachaça e artigos de couro. O município passou a concentrar também pequenos empreendimentos cada vez mais diversificados, que contribuíram para transformá-lo em um polo de atração regional. Nesse contexto, Ponte Nova consolidou-se como centro de distribuição de mercadorias, tanto daquelas produzidas localmente quanto das que chegavam de outras localidades. O mesmo trem que escoava a produção de café e açúcar trazia consigo ferramentas e alimentos, dinamizando ainda mais a economia local. O setor de serviços expandiu-se, acompanhando as necessidades crescentes da população.

De acordo com o *Anuario de Minas Geraes* apud Neves (2019), em 1908 Ponte Nova apresentava o seguinte quadro de atividades rurais produtivas.

Quadro 1 - Produção agrícola e de derivados em Ponte Nova – 1908

PRODUTO	QUANTIDADE
Café	398.790 arrobas
Açúcar	259.910 arrobas
Rapadura	98.100 arrobas
Aguardente	2.814 pipas
Fumo	1.505 arrobas
Milho	578.500 sacos
Feijão	33.700 sacos
Arroz	11.570 sacos

Fonte: Adaptado de Neves (2019, p. 87)

Na década de 1960, o café perdeu espaço para outras culturas agrícolas no município, enquanto o açúcar passou a responder por 69% da receita do setor. Nesse mesmo período, o comércio atacadista ganhou destaque, contabilizando 27 estabelecimentos registrados pelo Censo. Já na década de 1970, a maioria das indústrias açucareiras de Ponte Nova foi desativada, restando em funcionamento apenas a Usina

Anna Florência, que encerrou suas atividades em 1979. O município também perdeu o transporte ferroviário, desativado em 1975.

A Usina Jatiboca constitui a única unidade a resistir às crises do setor¹¹, estando atualmente localizada no território do município de Urucânia. A unidade possui capacidade para produzir cerca de 1 milhão de sacas de açúcar e 32 milhões de litros de álcool por safra. O bagaço da cana é aproveitado nas caldeiras, sendo utilizado tanto para a geração de vapor indispensável ao processo produtivo quanto para a produção de energia elétrica. A energia gerada atende integralmente às demandas operacionais da fábrica, enquanto o excedente é comercializado junto às distribuidoras. A usina emprega aproximadamente 1.800 trabalhadores diretamente, reforçando sua relevância econômica e social na região (Jatiboca, s.d.)¹².

1.3. Perfil demográfico, socioeconômico e produtivo de Ponte Nova

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), o município de Ponte Nova possui área territorial de 470,643 km² e uma população total de 57.776 habitantes, sendo 27.530 homens e 30.246 mulheres. Deste total, 52.848 residem na zona urbana e 4.928 na zona rural, o que evidencia o caráter majoritariamente urbano do município, em consonância com a tendência nacional de crescente urbanização. No que se refere à composição étnico-racial, 20.059 habitantes se autodeclararam brancos, 10.700 pretos, 26.941 pardos, 43 amarelos e 31 indígenas. Ressalta-se, ainda, a existência do Quilombo de Fátima, reconhecido oficialmente pela Fundação Cultural Palmares em 2007 (Brasil, 2007). Trata-se de um quilombo urbano, cuja especificidade está na resistência e afirmação identitária em meio ao espaço urbano, reunindo, no último censo, 3.751 pessoas que se autodeclararam quilombolas.

No âmbito econômico, Ponte Nova ocupa posição de destaque na microrregião do Vale do Piranga, especialmente pela força da suinocultura. O município abriga um plantel superior a 120 mil suínos, situando-se como o oitavo maior produtor do estado e referência na cadeia produtiva nacional (IMA, 2023). Essa atividade se articula a um

¹¹ A Usina Jatiboca teve suas atividades encerradas em dezembro de 2025. Disponível em: <https://www.canaonline.com.br/conteudo/apos-fim-das-atividades-na-zona-da-mata-usina-jatiboca-e-trabalhadores-fecham-acordo.html#:~:text=Ap%C3%B3s%20fim%20das%20atividades%20na,trabalhadores%20fecham%20acordo%20%7C%20Cana%20Online>. Acesso em 04 fev. 2026

¹² Disponível em: <https://www.jatiboca.com.br/>. Acesso em 15 nov 2025

conjunto de agroindústrias locais, como frigoríficos, usinas de ração e unidades de processamento de carne e derivados, consolidando um arranjo produtivo dinâmico. Em 2021, entre as atividades de maior impacto econômico, destacaram-se o comércio varejista, responsável por 3.070 postos de trabalho, e a fabricação de produtos alimentícios, que gerou 2.641 empregos. Conforme levantamento da Associação Comercial e Industrial / Câmara de Dirigentes Lojistas (ACIP/CDL, 2024), os setores de comércio e indústria representaram aproximadamente 38% dos empregos formais no município, confirmando sua centralidade na estrutura do mercado de trabalho regional.

Entre os empreendimentos industriais mais expressivos sobressaem o Frigorífico Vale do Piranga (FRIVAP) e o Laticínios Porto Alegre. Em 2022, o FRIVAP empregava cerca de 982 colaboradores, desempenhando papel estratégico na industrialização da produção agropecuária. Já o Laticínios Porto Alegre, com aproximadamente 705 empregados, destaca-se pela produção de derivados do leite e pelo fortalecimento da cadeia de abastecimento mineira (InvestMinas, s.d.)¹³.

No campo da saúde, Ponte Nova configura-se como município-polo. A cidade sedia o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Microrregião do Vale do Piranga (Cisamapi), que congrega 22 municípios, e a Superintendência Regional de Saúde, cuja área de abrangência alcança 30 municípios. Os dados de 2024 do Cisamapi confirmam esse protagonismo, com mais de 221 mil serviços e procedimentos realizados em Ponte Nova. Essa infraestrutura é complementada pela presença de duas unidades hospitalares de grande relevância: a Irmandade do Hospital de Nossa Senhora das Dores, instituição centenária e referência em oncologia, nefrologia e maternidade; e o Hospital Arnaldo Gavazza, que se destaca como referência do Sistema Único de Saúde (SUS) em urgência, emergência, cardiologia, neurologia e neurocirurgia. Este último atende a uma população estimada em 699.214 habitantes, distribuídos por 53 municípios da macrorregião Leste do Sul de Minas Gerais.

Tabela 1 - Serviços e procedimentos realizados pelo Cisamapi em 2024

MUNICÍPIO	TOTAL DE SERVIÇOS E PROCEDIMENTOS
Abre Campo	3.001
Acaiaca	4.855
Alvinópolis	8.640

¹³ Disponível em: <https://investminas.mg.gov.br/municipio/ponte-nova>. Acesso em 15 nov. 2025

Amparo do Serra	10.662
Barra Longa	6.655
Diogo de Vasconcelos	3.648
Dom Silvério	6.307
Guaraciaba	12.660
Jequeri	8.538
Mariana	6.293
Oratórios	11.283
Piedade de Ponte Nova	7.090
Ponte Nova	64.673
Raul Soares	9.948
Rio Casca	10.363
Rio Doce	7.147
Santa Cruz do Escalvado	6.910
Santo Antônio do Grama	4.982
São José do Goiabal	3.920
São Pedro dos Ferros	9.342
Sem Peixe	3.395
Urucânia	10.896
TOTAL	221.208

Fonte: elaborado pela autora, baseado nos dados do Cisamapi¹⁴ (2025)

Dessa forma, seja pela força econômica ancorada na agroindústria e no comércio, seja pelo protagonismo em saúde pública, Ponte Nova consolida-se como centro regional estratégico, exercendo influência direta sobre um amplo território e reafirmando sua importância socioeconômica no cenário mineiro.

1.4. Atividade Mineradora em Ponte Nova

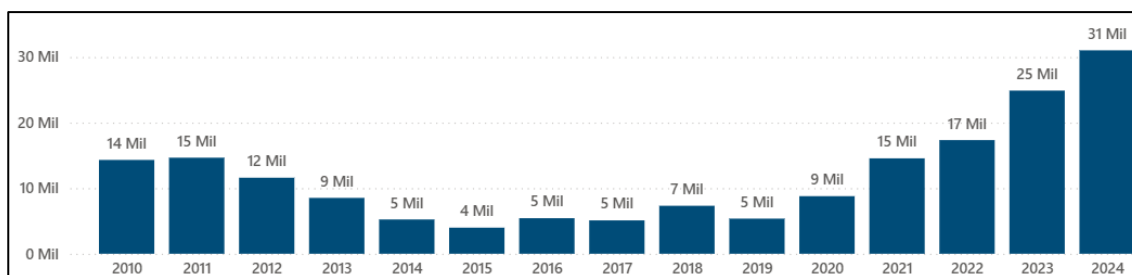
Em Ponte Nova, a atividade minerária não desempenha papel de destaque na economia local, registrando, em 2021, aproximadamente 20 postos de trabalho, conforme dados do Invest Minas. Ainda assim, a mineração se faz presente de maneira pontual, seja

¹⁴ Disponível em: <https://www.cisamapi.mg.gov.br/compliance>

pela atuação de empresas voltadas à extração de recursos, seja pela influência de grandes empreendimentos que atravessam o território municipal. Sua dinâmica pode ser aferida por meio da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), tributo que expressa a arrecadação decorrente dessa atividade. A análise dos dados disponibilizados pela Agência Nacional de Mineração (ANM) para o período de 2010 a 2024 revela ciclos de retração, estabilidade e crescimento, os quais refletem tanto a oscilação no número de empresas atuantes quanto a diversidade dos recursos explorados e o alcance econômico limitado da mineração no município.

Nesse sentido, o Gráfico 1 apresenta a evolução anual da arrecadação da CFEM em Ponte Nova, permitindo visualizar com clareza os três períodos distintos de oscilação nos valores recolhidos.

Gráfico 1 - Arrecadação CFEM por ano em Ponte Nova

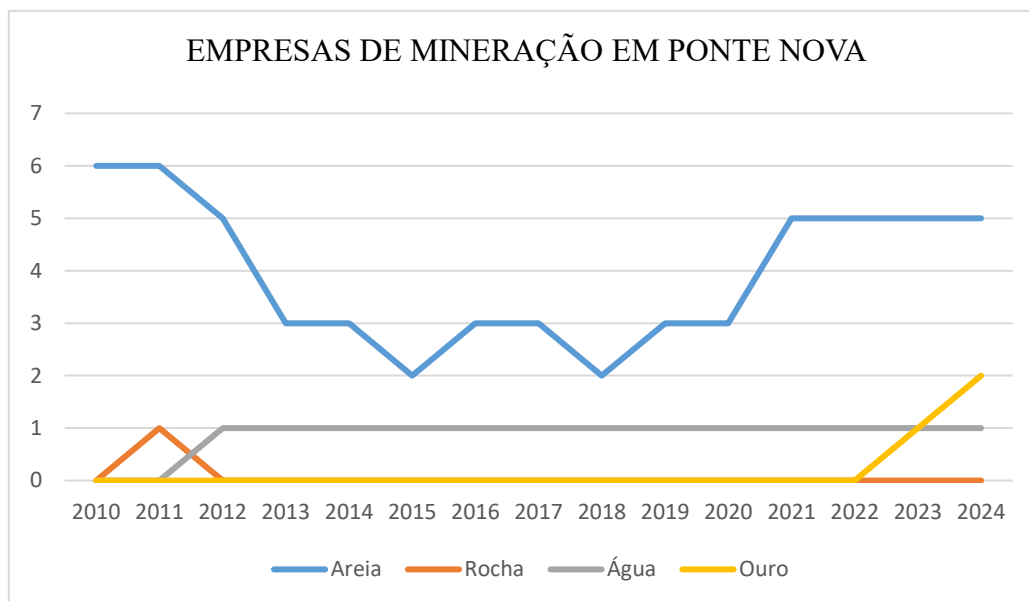


Fonte: ANM¹⁵

O gráfico a seguir apresenta a variação do número de empresas atuantes no município entre os anos de 2010 e 2024, distribuídas conforme o tipo de recurso explorado: areia, rocha, água e ouro.

¹⁵ Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/consultar-distribuicao-de-cfem-para-municipios-afetados-pela-mineracao>. Acesso em 15 nov 2025

Gráfico 2 - Empresas de Mineração cadastradas no município



Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da ANM (2025)

A relação entre a quantidade de empresas de mineração atuantes em Ponte Nova e os valores arrecadados por meio da CFEM revela dinâmicas econômicas, regulatórias e produtivas distintas ao longo do período de 2010 a 2024. O gráfico que representa o número de empresas mineradoras, distribuídas por tipo de recurso explorado (areia, rocha, água e ouro), mostra uma predominância constante da atividade de extração de areia, com presença mais tímida e esporádica das demais categorias.

Entre os anos de 2010 e 2012, verifica-se um número relativamente mais expressivo de empresas extratoras de areia (variando de 6 a 5), período que coincide com os maiores valores de arrecadação da CFEM até então (14 a 15 mil reais). A partir de 2013, há uma queda acentuada tanto na arrecadação quanto no número de empresas: entre 2014 e 2019, apenas 2 a 3 empresas de areia permanecem em operação, enquanto a arrecadação da CFEM atinge o patamar mais baixo de toda a série (entre 4 e 5 mil reais). Esse comportamento sugere uma correlação direta entre a redução do número de empreendimentos ativos e a diminuição da receita mineral do município.

A partir de 2020, observa-se um movimento de recuperação no número de empresas de areia, que sobe para 5 em 2021 e se mantém nesse patamar até 2024. Essa retomada coincide com o início de um ciclo de crescimento contínuo da arrecadação da CFEM, que salta de 9 mil em 2020 para 31 mil em 2024. No entanto, o que chama atenção nesse novo cenário é a entrada de uma empresa de extração de ouro a partir de 2023, recurso que, historicamente, não constava entre os registrados no município. O

surgimento dessa nova atividade econômica tem impacto significativo sobre a arrecadação, contribuindo para o aumento expressivo observado nos dois últimos anos do período analisado.

Já os segmentos de areia e água mantêm participações pontuais ou estáveis ao longo do tempo, sem grande expressão quantitativa ou variações que justifiquem, isoladamente, as oscilações da arrecadação. A empresa de extração de água, por exemplo, aparece de forma contínua desde 2012, sem alterações significativas que impactem o volume arrecadado.

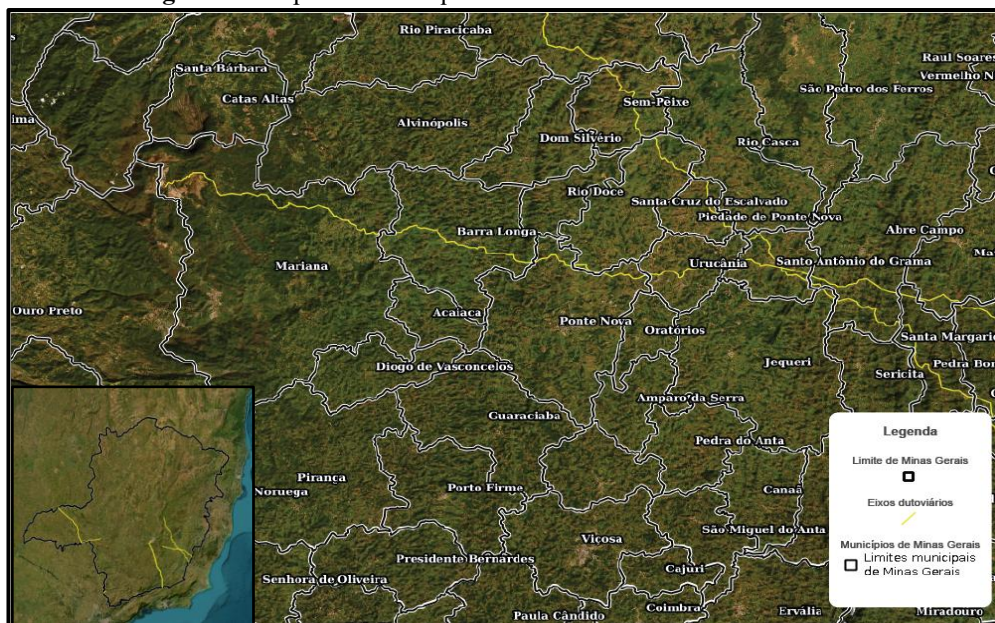
Em síntese, os dados demonstram que a arrecadação da CFEM em Ponte Nova guarda estreita relação com a quantidade e o tipo de empresas mineradoras ativas no município. Os ciclos de retração e crescimento da arrecadação refletem não apenas a flutuação do número de empresas, especialmente no setor de areia, mas também a diversificação recente com a introdução da mineração de ouro. Essa conjuntura evidencia a importância de monitoramento contínuo da atividade minerária, tanto para fins de arrecadação quanto para o planejamento de políticas públicas voltadas à regulação, mitigação de impactos e aplicação responsável dos recursos oriundos da CFEM.

Até o presente momento, a arrecadação da CFEM referente ao mineroduto da Samarco não foi incorporada à análise desenvolvida. Embora Ponte Nova não seja sede de atividades extrativas ligadas diretamente a esse empreendimento, seu território é atravessado por essa infraestrutura. O mineroduto da Samarco, pioneiro no país, foi considerado, por mais de três décadas, o maior do mundo destinado ao transporte de minério de ferro. A polpa de minério percorre cerca de três dias de trajeto, a uma velocidade média de 6 km/h, desde o Complexo de Germano, em Mariana, até o Complexo de Ubu, no Espírito Santo, atravessando 25 municípios em Minas Gerais e no estado capixaba (Samarco, s.d.)¹⁶. Nesse contexto, Ponte Nova figura oficialmente entre os municípios¹⁷ impactados pela presença do mineroduto. Ressalta-se que essa infraestrutura tem origem no Complexo Industrial de Germano, localizado em Mariana, onde ocorreu o rompimento da barragem de Fundão.

¹⁶ Disponível em: <https://www.samarco.com/processo-produtivo/> Acesso em 15 nov. 2025

¹⁷ Lista final disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/arrecadacao/apuracao-municipios-afetados-1/apuracao-municipios-afetados-por-ano-1/apuracao-de-municipios-afetados-2024/lista-final-dutovias> Acesso em 15 nov 2025

Figura 6 - Mapa dos dutos que atravessam o estado de Minas Gerais



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do site IDE Sisema (2025)¹⁸
Imagem ampliada no Apêndice B

1.5. Impactos do Rompimento da Barragem de Fundão em Ponte Nova

O município de Ponte Nova, localizado a cerca de 54 km de Mariana, foi reconhecido como uma das localidades atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundão, ocorrido em 5 de novembro de 2015. O processo de solicitação de inclusão de seu território como área atingida iniciou-se em 2017, a partir de relatório elaborado pela Prefeitura Municipal e encaminhado à Câmara Técnica de Economia e Inovação. Em atendimento a demanda apresentada pelo Ministério Público, a empresa Ramboll elaborou parecer técnico que confirmou o enquadramento de Ponte Nova nos critérios necessários para a inclusão parcial de seu território. O rompimento resultou na liberação de aproximadamente 55 milhões de m³ de rejeitos provenientes do beneficiamento de minério de ferro sobre o Rio Gualaxo do Norte, afluente do Rio do Carmo, o qual dá origem ao Rio Doce a partir do seu encontro com o Rio Piranga (Ramboll, 2017).

¹⁸ Disponível em: <https://visualizador.idesisema.meioambiente.mg.gov.br/> Acesso em 15 nov 2025

Figura 7 - Foto da confluência dos rios Piranga e Carmo, com a formação do Rio Doce



Fonte: Wikimedia Commons¹⁹

De acordo com o mapeamento apresentado no referido parecer, aproximadamente 12,5 hectares do território municipal foram afetados pela deposição de rejeitos. Ademais, laudo técnico preliminar do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) apontou a ocorrência de refluxo de lama por um trecho de 7 km no Rio Piranga, após a lama ter percorrido cerca de 70 km (Brasil, 2015, p. 27). Ressalta-se, ainda, que a lama avançou 2 km rio acima, a partir do represamento formado na Hidrelétrica Risoleta Neves.

Segundo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga (CBH Piranga), essa bacia está inteiramente situada no estado de Minas Gerais, abrangendo uma área de 17.571 km², predominantemente nas regiões da Zona da Mata e Campos das Vertentes. Além disso, integra a macrobacia do Rio Doce e apresenta o maior número de municípios, englobando total ou parcialmente 77 cidades, incluindo Ponte Nova. Vale ressaltar que a

¹⁹ Disponível em:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Opera%C3%A7%C3%A3o_%C3%81ugias,_Julho-2016_\(29077695383\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Opera%C3%A7%C3%A3o_%C3%81ugias,_Julho-2016_(29077695383).jpg). Acesso em 15 nov. 2025

Lei Municipal Nº 3.225, de 15/09/2008²⁰, declara o trecho do rio Piranga localizado em Ponte Nova como monumento natural e patrimônio paisagístico e turístico do município.

O relatório elaborado pela Prefeitura de Ponte Nova (2017) aponta diversos danos de ordem social, econômica e ambiental. No campo social, destaca-se o cancelamento das linhas regulares de ônibus em razão da impossibilidade de tráfego nas estradas atingidas, o que comprometeu o acesso de comunidades rurais, entre elas Barra Longa e Santa Cruz do Escalvado, aos hospitais e serviços sociais essenciais situados em Ponte Nova. Ressalta-se que os municípios de Santa Cruz do Escalvado, Barra Longa e Rio Doce são limítrofes ao território de Ponte Nova.

No que se refere aos impactos ambientais, a Fundação Biodiversitas reconheceu danos significativos à ictiofauna do rio Piranga. Já em relação aos prejuízos econômicos, o relatório emitido pela Prefeitura de Ponte Nova registra perdas no comércio varejista e no setor industrial, refletidas em queda de receitas. Nesse aspecto, evidencia-se o caso da empresa Laticínios Porto Alegre, que reduziu sua produção em decorrência de prejuízos enfrentados por alguns fornecedores, os quais sofreram perdas de gado, pastagens e enfrentaram ainda escassez de água para a dessedentação dos animais.

Figura 8 - Rejeitos na comunidade de Simplício, distrito de Chopotó



Fonte: Folha de Ponte Nova (2015)²¹

²⁰ Em julgamento realizado em 7 de maio de 2025, o Supremo Tribunal Federal declarou a inconstitucionalidade da referida Lei Municipal. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur530899/false>. Acesso em: 04 fev. 2026

²¹ Lama de Mariana atingiu comunidade de Simplício. Folha de Ponte Nova, 5 dez. 2015. Disponível em: <https://fpn.jor.br/regiao/lama-de-mariana-atingiu-a-comunidade-de-simplicio>. Acesso em 20 ago 2025

Em 2017, a Folha de Ponte registrou que os moradores da comunidade de Simplício continuavam a enfrentar danos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão.

Figura 9 - Foto da propriedade do Sr. José Carlos



Fonte: Folha de Ponte Nova (2017)²²

Figura 10 – Foto da propriedade da Sra. Maria da Graças



Fonte: Folha de Ponte Nova (2017)²³

²² Na região do Simplício, o drama dos pontenovenses afetados pela lama, nº 1478, 3 nov. 2017, p.10. Disponível em: <https://fpn.jor.br/>. Acesso em 20 ago. 2025.

²³ Idem 22

Figura 11 - Foto de trechos dos rios onde a lama percorreu e rio que não foi atingido



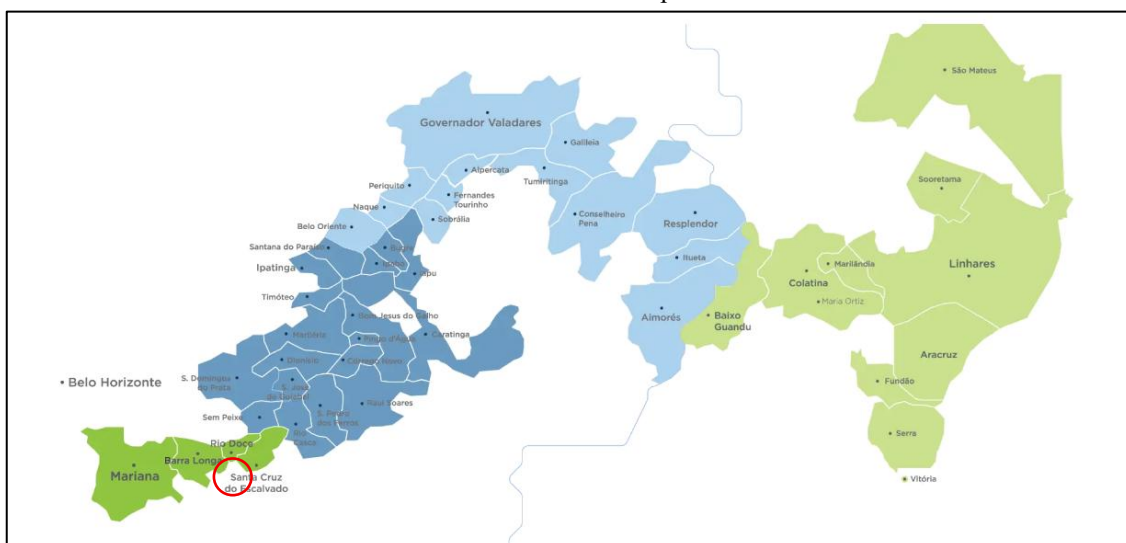
Fonte: Folha de Ponte Nova (2017)²⁴

Mesmo diante do conjunto de evidências reunidas no relatório, elaborado de forma tardia pelo poder público municipal, bem como nos documentos produzidos por outros órgãos, as empresas responsáveis pela barragem de Fundão mantiveram disputas judiciais

²⁴ 2 anos de lama de Fundão: o drama de sitiados de PN, nº 1.478, 3 nov. 2017, p. 1. Disponível em: <https://fjn.jor.br/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

com o município, as quais se prolongaram até a formalização do Acordo de Repactuação, firmado ao final de 2024. Destaca-se que, até o momento, o mapa de reparação disponibilizado no site oficial da Samarco Mineração não contempla o município de Ponte Nova, o que evidencia o descaso das empresas envolvidas e acrescenta mais um obstáculo ao reconhecimento público do município como território atingido, sendo mais um fator articulador do “Silêncio Pedagógico” que atravessa o município.

Figura 12 - Mapa do território de reparação elaborado pela Samarco²⁵, evidenciando a ausência do município de Ponte Nova



Fonte: Reparação Bacia do Rio Doce
Imagem ampliada no Anexo A

O conceito de “Silêncio Pedagógico” formulado no âmbito da interface entre Mineração e Educação, materializou-se nos projetos de extensão vinculados ao Grupo de Estudos em Educação, Mineração e Meio Ambiente (GEMA) coordenado pela Prof^a Dra. Maria Isabel Antunes-Rocha (UFMG) e Prof. Dr. Marcelo Loures dos Santos e ancorou-se em distintos estudos sistematizados por Hunzicker (2024). Nesses estudos, evidenciou-se a “pouca presença, nas práticas escolares, de temas relacionados aos aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais vinculados às atividades econômicas de grandes proporções” (Hunzicker; Antunes-Rocha, 2022, p. 4–5 *apud* Hunziker, 2024, p. 41). Ademais, Hunzicker (2024) identificou e analisou alguns fatores articuladores do denominado “Silêncio Pedagógico”.

- 1- Idealização da mineração como prática econômica na história brasileira.
- 2- Vínculo socioeconômico da população com as empresas.
- 3- Atuação das grandes empresas mineradoras junto às escolas.
- 4- Invisibilidade das diferentes

²⁵ Disponível em: <https://www.reparacaobaciariodoce.com/>. Acesso em 25 nov. 2025

práticas minerárias. 5- Distanciamento geográfico dos empreendimentos minerários em larga escala. 6- Desconhecimento da (in)segurança de barragens localizadas próximas às escolas ou em rota de circulação de transporte escolar. 7- Formação inicial e continuada de professores com pouca ênfase na articulação entre contexto econômico e prática escolar (Hunzicker; Antunes-Rocha, 2023, p. 159 *apud* Humziker, 2024, p. 42).

Nesse contexto, a dimensão política do denominado “Silêncio Pedagógico” evidencia-se de forma explícita tanto na postura das empresas mineradoras, que não assumiram as implicações socioambientais de suas atividades, quanto na omissão do poder público, que deixou de reconhecer, de maneira tempestiva, a condição de território atingido, acrescentando mais um fator articulador que invisibilizou o município em sua condição de atingido.

O município de Ponte Nova/MG, foi reconhecido como território atingido pelo rompimento da Barragem de Fundão, integrante do Acordo de Repactuação do TTAC. Contudo, esse reconhecimento jurídico e institucional não se configura necessariamente como uma vitória plena em termos de reparação socioambiental. Isso porque, embora o acordo preveja mecanismos de compensação, reparação de infraestruturas públicas e recursos para ações municipais, os efeitos concretos das medidas mostram-se condicionados e geograficamente restritos, em especial ao distrito de Chopotó.

A adesão ao Acordo, formalizada por meio do Termo de Adesão e Compromisso²⁶ no ano 2024, confere ao município autonomia para gerir os recursos recebidos, mas implica, simultaneamente, a quitação definitiva das obrigações da Renova e da Samarco, impedindo futuras reivindicações. Na prática, isso pode representar uma limitação à efetivação de uma justiça reparatória contínua e adaptativa, especialmente diante da possibilidade de identificação de novas lacunas ou danos posteriores à adesão. Embora o Acordo tenha instituído canais formais de reparação, a concretização de seus efeitos em Ponte Nova depende de uma postura crítica e do monitoramento constante das ações implementadas. É imprescindível que o município incorpore em suas estratégias princípios de participação comunitária, equidade territorial e vigilância sobre o cumprimento e alcance efetivo das reparações, buscando transcender a formalidade jurídica e avançar em direção a uma justiça territorial e socioambiental efetiva.

²⁶ Disponível em: <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2024/10/Repactuacao-TTAC-Mariana.pdf>. Acesso em 15 nov. 2025

Neste primeiro capítulo, apresentamos a relação histórica do município de Ponte Nova com a atividade minerária, desde sua formação até o contexto contemporâneo. Foram expostos dados referentes à extração de diferentes recursos minerais, considerando o período de disponibilização das informações, bem como aspectos relativos ao mineroduto que atravessa o município. Também foram analisados o perfil econômico atual de Ponte Nova e sua relevância para a microrregião, de modo a subsidiar a compreensão dos impactos socioeconômicos e ambientais decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão. No capítulo seguinte, será examinada a implementação, o desenvolvimento e os produtos decorrentes dos estudos no âmbito do Programa Escola do Rio Doce em Ponte Nova.

2. O PROGRAMA ESCOLA DO RIO DOCE EM PONTE NOVA

Em resposta ao rompimento da Barragem de Fundão, foi firmado um Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) entre a União, os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, e as empresas Samarco, Vale e BHP Billiton. O documento estabelecia, entre outras medidas, a implementação de um Programa de “Educação para a Revitalização da Bacia do Rio Doce (PG 33)²⁷”. Conforme previsto no PG 33 (2021), o programa de educação ambiental deveria contemplar, além dos conteúdos legalmente determinados, informações relacionadas às emergências ambientais. Nesse contexto, considerando as discussões educacionais já fomentadas sobre o tema, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) foram convidadas a elaborar uma proposta de formação continuada para educadores/as da rede pública dos municípios atingidos em Minas Gerais. Assim, em 2021, teve início o “Programa de Extensão Formação Continuada de Educadores da Rede Pública dos Municípios Atingidos pelo Rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais – Escola do Rio Doce” (Antunes-Rocha; Santos, 2025 p. 24).

Em 2022, foi firmado o Termo de Adesão e Compromisso referente à participação de educadores das redes públicas de ensino em cursos de aperfeiçoamento, em programas de pós-graduação lato sensu e em dois projetos de extensão. O curso de Aperfeiçoamento foi conduzido pela Universidade Federal de Minas Gerais, a Especialização pela Universidade Federal de Ouro Preto e os projetos de extensão desenvolvidos em parceria entre ambas as instituições.

A formação em nível de aperfeiçoamento foi ofertada a todos os profissionais das redes municipais e estaduais da Bacia do Rio Doce, em Minas Gerais, com a meta de alcançar até 6.000 participantes. O curso esteve aberto a professores e gestores interessados, os quais, ao concluírem o processo formativo, receberam certificado de 180 horas emitido pela Universidade Federal de Minas Gerais. Conforme registrado no Portfólio de Ponte Nova (UFMG, 2024), no ano 2022 a formação contemplou 117 profissionais da educação vinculados a 26 escolas das redes municipal e estadual e em

²⁷ O Programa de Educação para a Revitalização da Bacia do Rio Doce (PG 33) integra um conjunto de 42 programas e projetos estabelecidos no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), voltados à reparação e à revitalização das áreas atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundão, abrangendo a bacia do rio Doce e seus afluentes.

2023, 104 profissionais concluíram o curso, com trabalhos desenvolvidos em 31 instituições de ensino.

No ano seguinte, teve início o curso de Especialização, com duração prevista de dois anos e carga horária total de 390 horas. A seleção dos profissionais interessados foi realizada por meio de processo seletivo, assegurando a presença de representantes para o desenvolvimento de atividades em todas as escolas situadas na Bacia do Rio Doce, em Minas Gerais. No caso específico de Ponte Nova, foram selecionados cinco profissionais para acompanhar as 33 escolas do município, sendo cada cursista responsável pelo desenvolvimento de ações em aproximadamente seis instituições de ensino.

Os projetos de extensão foram iniciados em 2025, com término previsto para dezembro de 2026, contando com a participação de mestrandos e doutorandos envolvidos com a temática. Conforme a proposta do programa, o projeto tem como propósito analisar os impactos do rompimento da Barragem de Fundão na organização pedagógica das escolas e refletir sobre as possibilidades de construção do projeto pedagógico municipal a partir das experiências desenvolvidas nas instituições de ensino. Busca-se incorporar a temática da revitalização ao Plano Municipal de Educação, promovendo ações voltadas à reparação e à reconstrução na Bacia do Rio Doce. A iniciativa propõe a integração entre ensino, pesquisa e extensão, visando fortalecer e assegurar a continuidade das ações de revitalização e de formação educativa na região (Antunes-Rocha; Santos, 2025 p. 28).

A atividade mineradora, por seu caráter essencialmente extrativista, impõe transformações significativas aos territórios nos quais se estabelece, alterando de forma profunda e, muitas vezes, irreversível, a paisagem natural e os modos de vida locais. Conforme argumenta Milanez (2017, p. 94), independentemente das técnicas adotadas, a mineração pode ser compreendida como um processo de “amputação da paisagem”, dada a intensidade das transformações físicas e ecológicas que provoca nos ambientes afetados. Compreender os significados e as aplicações das medidas mitigadoras torna-se, assim, essencial para a formação crítica dos estudantes diante das consequências socioambientais geradas por esse tipo de atividade econômica.

A extração de ferro no Brasil tem provocado intensa degradação dos campos rupestres ferruginosos, ecossistemas de elevada raridade e sensibilidade ecológica, localizados nas regiões mais elevadas das serras. Esses ambientes apresentam significativa riqueza florística e, em razão da constante supressão da vegetação

promovida pelas ações minerárias, encontram-se sob sério risco de desaparecimento (Barbosa et al., 2022).

O Artigo 225 da Constituição Federal de 1988 estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de protegê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Nesse contexto, o minerador tem a obrigação de recuperar o meio ambiente degradado por suas atividades, contribuindo para a manutenção da integridade ecológica dos territórios afetados. Além disso, o referido artigo também determina a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e o fortalecimento da conscientização pública quanto à preservação ambiental.

Nos tópicos a seguir serão descritos os desdobramentos das atividades do Programa Escola do Rio Doce no município de Ponte Nova, considerando as etapas que compõem sua estrutura. Serão apresentados os dados coletados e as discussões desenvolvidas ao longo do processo, tendo como eixo orientador a tríade proposta pelo programa: Mineração, Rompimento e Revitalização.

2.1 O Aperfeiçoamento

O Curso de Aperfeiçoamento “Mineração, Rompimento da Barragem e Revitalização: desafios para a Educação” integrou o Programa Escola do Rio Doce, promovido pela UFMG, executado pela Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP) e financiado pela Fundação Renova. O curso teve como objetivo oferecer uma formação continuada a professores e professoras das redes públicas de Educação, articulando o tema “Educação, Rompimento e Mineração” de modo a estimular ações educativas protagonizadas, colaborativas e coletivas pelos diferentes sujeitos envolvidos (Martins; Paraíso, 2025).

Organizado na modalidade de Formação por Alternância e regulamentado pela UFMG por meio da Resolução Complementar nº 01/2018, o curso possibilitou a articulação entre distintos saberes e a aproximação entre teoria e prática. Nessa perspectiva, Antunes-Rocha e Santos (2025) destacam que a formação desenvolvida nessa modalidade se caracteriza pelo diálogo permanente com a prática pedagógica, evidenciando a centralidade da organização dos tempos e espaços formativos para a

consolidação de uma formação teórico-científica ancorada nas demandas do cotidiano escolar e comunitário.

A Pedagogia da Alternância configura-se como um modelo formativo historicamente consolidado no Brasil e, ao mesmo tempo, como uma matriz teórico-metodológica em constante construção, orientada pelo respeito às identidades, aos saberes e às territorialidades dos sujeitos. Ao tomar a realidade social como eixo estruturante do processo educativo, essa abordagem articula conhecimentos produzidos em diferentes espaços formativos e promove a integração entre trabalho e educação, saber popular e saber científico, contribuindo para o acesso, a permanência e a qualidade da aprendizagem na Educação Básica e na Educação Superior (BRASIL, 2020).

Essa concepção pedagógica materializou-se na organização do curso articulando tempos e espaços formativos distintos, a saber: o Tempo Universidade (TU), desenvolvido sob a orientação de formadores vinculados à universidade e de tutores, profissionais da educação devidamente capacitados e atuantes no território; e o Tempo Escola/Comunidade (TC), no qual os cursistas, também profissionais da educação, realizaram atividades práticas junto às comunidades, mediadas pelos alunos e suas famílias (Escola do Rio Doce, 2021). Para garantir a contextualização do processo formativo, a formação foi estruturada em etapas sequenciais, sendo a primeira delas a realização de uma Cartografia Social pelos educadores. Como produto final do curso, os participantes elaboraram um Plano Pedagógico Experimental (PPE), com implementação em sala de aula (UFMG, 2021).

De acordo com Lopes (2013, *apud* Souza, 2022), a Cartografia Social constitui um instrumento de “mapeamento participativo” que envolve a comunidade, considerando a dinamicidade da realidade, de modo a promover a construção de um pensamento crítico-reflexivo e superar perspectivas fragmentadas. Nesse sentido, a atividade foi desenvolvida a partir da articulação entre dados teóricos, oriundos de relatórios técnicos, e conhecimentos empíricos, uma vez que todos os participantes haviam, de alguma forma, vivenciado os impactos decorrentes do rompimento da barragem. Os dados produzidos nesta etapa mostraram-se fundamentais para a organização da atividade final.

No município de Ponte Nova, foram produzidas 101 cartografias sociais e disponibilizadas aos cursistas da Especialização por meio do repositório do ambiente virtual da UFOP (Moodle). Por se tratar de produções coletivas, observou-se a recorrência de conteúdos semelhantes. Assim, o quantitativo apresentado a seguir refere-se apenas às

cartografias não duplicadas, considerando exclusivamente aquelas que apresentam conteúdo único.

Quadro 2 - Cartografias elaboradas no Curso de Aperfeiçoamento

CATEGORIA	QUANTIDADE
Mineração no Brasil	03
Escola (sem menção à mineração ou rompimento)	03
Município (sem menção à mineração ou rompimento)	01
Rompimento (sem menção ao território)	07
Rompimento (com menção ao território)	11
Cartografia	01
Não pertence ao município	01
Visualização não disponível	03

Fonte: elaborado pela autora, dados da Escola do Rio Doce (2025)

A análise revelou que, nas cartografias sobre a mineração no Brasil, a abordagem adotada foi predominantemente descritiva e pouco crítica, mantendo-se distante da discussão sobre riscos e prejuízos socioambientais. Outras cartografias focaram exclusivamente em dados das escolas (número de alunos, localização, eventos), sem qualquer menção à mineração ou ao rompimento.

Houve ainda produções que, embora mencionasse o rompimento da barragem, não estabeleceram vínculo territorial com Ponte Nova, centrando-se em impactos observados em municípios como Governador Valadares, Mariana e Barra Longa. Em contrapartida, cartografias que mencionaram diretamente o território do município demonstraram articulação com relatórios técnicos da Ramboll e do Ibama, que indicam Ponte Nova como atingida. Algumas produções, por fim, não apresentaram qualquer relação com o tema proposto ou não puderam ser acessadas para análise.

A atividade final do Curso de Aperfeiçoamento consistiu na elaboração do Plano Pedagógico Experimental (PPE), cuja proposta consistiu na elaboração de uma sequência didática aplicável em sala de aula, orientada pela reflexão crítica sobre os conteúdos desenvolvidos ao longo da formação. A sequência didática é compreendida como uma estratégia central para um ensino planejado, contextualizado e significativo, que favorece o protagonismo discente e a integração de saberes.

Com base no aporte teórico oportunizado pelo programa, foi possível construir Planos Pedagógicos Experimentais mais consistentes, uma vez que as discussões referentes à mineração, ao rompimento e à revitalização foram aprofundadas ao longo do curso. Os dados disponibilizados na Plataforma *Moodle* Ufop apontam que, ao todo, foram elaborados e desenvolvidos 92 PPEs distintos durante os dois anos de realização do Aperfeiçoamento, contemplando estudantes desde a Educação Infantil, nas creches, até o Ensino Médio. Cada educador elaborou e desenvolveu seu PPE em conformidade com a realidade de sua prática pedagógica, contemplando as especificidades de cada nível e modalidade de ensino.

As sequências didáticas, por se tratarem de atividades de aplicação individual, elaboradas por cada professor com base na realidade de sua turma, foram analisadas considerando essa particularidade. Ainda que algumas tenham mantido estruturas semelhantes, compreendeu-se que cada docente realizou a implementação de forma singular, respeitando o contexto específico de sua prática pedagógica.

Tabela 2 - PPEs elaborados no Curso de Aperfeiçoamento

CATEGORIA	QUANTIDADE
Meio Ambiente	11
Meio Ambiente e Rompimento	11
Rompimento	36
Mineração e Rompimento	26
Mineração, Rompimento e Revitalização	06
Rompimento em Brumadinho	01
Nenhuma relação com os temas	01
Total	92

Fonte: elaborado pela autora, dados Escola do Rio Doce (2025)

As sequências classificadas na categoria “Meio Ambiente” foram majoritariamente direcionadas à Educação Infantil, com foco em temas como a preservação do rio Piranga, dada a proximidade das escolas com o curso d’água. O tema do rompimento esteve presente na maioria dos PPEs, ora como eixo central, ora articulado a temas como mineração ou revitalização ambiental, evidenciando o esforço em inserir a temática nos planejamentos escolares.

Com a conclusão da etapa de Aperfeiçoamento, ao final de 2023, teve início o processo de seleção de profissionais da educação interessados em aprofundar os estudos em nível de Especialização. A Especialização, intitulada “Educação e Mineração no

Projeto Político-Pedagógico da Escola: do rompimento à revitalização na Bacia do Rio Doce”, promovida pela Universidade Federal de Ouro Preto, teve como propósito ampliar as discussões desenvolvidas anteriormente, favorecendo a construção de propostas de intervenção voltadas à promoção da escuta ativa no contexto escolar e ao fortalecimento do diálogo com a comunidade.

2.2 A Especialização

O Curso de Especialização constituiu na continuidade do Curso de Aperfeiçoamento, tomando-o como ponto de partida para o aprofundamento das discussões iniciadas na etapa anterior. Nessa nova fase, os cursistas selecionados passaram a acompanhar as escolas que integram a Bacia do Rio Doce em Minas Gerais, dando prosseguimento às reflexões e às ações voltadas à reparação e à revitalização do território. Neste tópico, abordaremos especificamente o acompanhamento de seis escolas da rede estadual de Ponte Nova/MG, realizado pela autora, considerando que os dados produzidos pelas demais cursistas serão consolidados ao término da especialização, previsto para janeiro de 2026.

O acompanhamento das escolas foi mediado por um Articulador, profissional da educação indicado pela direção escolar, responsável por favorecer o diálogo entre o cursista e a comunidade escolar. Todas as etapas do processo foram previamente discutidas com esse profissional, cuja atuação se mostrou fundamental para o desenvolvimento das atividades. Dentre as seis escolas acompanhadas, três contaram com articuladores que atuam como docentes, enquanto os outros três integram a equipe gestora, composta por membros da direção e da supervisão pedagógica.

A estruturação da Especialização, ancorada na Formação por Alternância, justificou-se, conforme Silva (2024), por favorecer a articulação entre os estudos e a prática cotidiana, possibilitando a permanência no exercício profissional ao longo do processo formativo, o que se configura como um elemento adicional de qualificação da proposta. Ademais, a Formação por Alternância envolve a “reflexão e a intervenção no meio em um processo dinâmico” (Silva, 2024, p. 21), ao promover a “alternância entre momentos de estudo e investigação e momentos de trabalho e de sociabilidade comunitária” (Ibidem, p. 16).

De acordo com o artigo 5º da Resolução CNE/CP nº 1/2023, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares da Pedagogia da Alternância na Educação Básica e na Educação Superior, destaca-se, entre seus princípios, a valorização dos conhecimentos das comunidades e de suas experiências de vida como fontes de saber para o processo de ensino-aprendizagem (Brasil, 2023, p. 2). A referida Resolução estabelece, ainda, a alternância entre o Tempo Universidade (TU) e o Tempo Comunidade (TC) como dinâmica pedagógica estruturante. No âmbito da Especialização, o TU foi compreendido como o conjunto de atividades conduzidas pelos professores formadores, realizadas de forma presencial ou em ambientes virtuais, enquanto o TC correspondeu às atividades desenvolvidas pelos cursistas em suas respectivas escolas e comunidades, conferindo continuidade e concretude ao trabalho iniciado no TU (UFOP, 2024, p. 21).

Dois instrumentos empregados nesta etapa, fundamentados na Pedagogia da Alternância, e essenciais para o desenvolvimento das atividades propostas, foram a Colocação em Comum e o Caderno da Realidade. A Colocação em Comum ocorreu no início de cada TU, constituindo-se como um momento de retomada das atividades realizadas no TC. Conforme observa Silva (2024), esse mecanismo possibilita a articulação entre os diferentes tempos-espacos, conferindo unidade ao processo formativo. Já o Caderno da Realidade cumpriu a função de mediação, permitindo o registro das reflexões acerca da realidade vivenciada (Silva, 2024). Para Gimonet (2007), tal instrumento configura-se como um autêntico “livro de vida”, caracterizado pela riqueza de informações, análises e múltiplas aprendizagens que congrega.

Os instrumentos indicados para o acompanhamento das atividades desenvolvidas no âmbito da Especialização mostraram-se fundamentais para a articulação entre teoria e prática. Nessa etapa do programa, foram realizadas atividades sistematizadas com vistas a favorecer a escuta ativa dos profissionais das escolas atendidas, compreendendo a análise dos Projetos Político-Pedagógicos (PPPs), a realização de rodas de conversa, seminários e a construção coletiva do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE). Inicialmente, procedeu-se à análise do Projeto Político-Pedagógico (PPP) de cada instituição, seguida pelas rodas de conversa e pelos seminários, culminando na elaboração do PPEE.

Para fins de preservação da identidade institucional, as escolas participantes da pesquisa serão identificadas por nomenclaturas simbólicas, atribuídas conforme os eixos temáticos propostos pelo Programa Escola do Rio Doce. Assim, serão denominadas

como: Escola Alternância, Escola Articulação, Escola Democrática, Escola Formação, Escola Integração e Escola Socialização.

2.2.1 Análise do Projeto Político-Pedagógico

O Projeto Político-Pedagógico (PPP) é um instrumento essencial para a gestão escolar, visando a intervenção e a melhoria da realidade. Este documento fortalece a identidade da escola, direciona sua organização, estabelece objetivos para a aprendizagem dos alunos e, principalmente, orienta como a escola trabalhará para atingi-los por meio de um plano de ação.

Segundo Araújo (2024a), o PPP representa a proposta mais abrangente da escola, funcionando como núcleo central que orienta e define prioridades, o estabelecimento de metas e o acompanhamento, monitoramento e avaliação de todos os processos envolvidos. A autora ressalta, ainda, que “não basta ter um projeto, é preciso construí-lo coletivamente e dele se apropriar, tanto na concepção quanto na realização” (Araújo, 2024c, p. 62).

Os PPPs inicialmente apresentaram dados numéricos e percentuais, como o quantitativo de alunos distribuídos por cor/raça, gênero, nível de ensino, localização geográfica e uso de transporte escolar. No entanto, não houve análise destes dados, limitando a compreensão das potencialidades e dos pontos críticos de cada instituição. Um aspecto relevante observado foi a ausência de integração entre os espaços comunitários de lazer, as práticas esportivas e as ações de saúde com as atividades escolares, contrariando a perspectiva de Araújo, que defende uma interação mais estreita entre escola e comunidade, visando uma educação contextualizada e transformadora.

Os seis PPPs analisados apresentaram informações relativas às avaliações externas, abrangendo dados sobre a participação e o desempenho dos estudantes, além de análises das habilidades com resultados mais e menos satisfatórios, que subsidiaram a elaboração de planos de ação voltados à melhoria desses indicadores. Observa-se que a elaboração desses documentos ocorreu de forma participativa, com registros de consultas à comunidade escolar, demonstrando um empenho na consolidação da gestão democrática. Tal aspecto está em consonância com as orientações da Secretaria Estadual de Educação e com as considerações de Araújo (2024a, p. 82), que destaca que “o PPP nutre-se da participação e da construção coletiva de toda a comunidade escolar”.

Buscamos identificar nos PPPs práticas pedagógicas relacionadas à mineração, ao rompimento de barragens, à revitalização e à Educação Ambiental. Nenhum dos documentos abordou a mineração, o rompimento de barragens ou a revitalização ambiental; entretanto, todos incluíram atividades de Educação Ambiental em projetos isolados. De modo geral, percebe-se que as escolas incorporaram a Educação Ambiental em suas práticas pedagógicas, promovendo ações voltadas à conscientização, à sustentabilidade e à valorização do contexto local, por meio de projetos científicos, atividades comunitárias e práticas interdisciplinares, evidenciando o compromisso das instituições com a formação crítica e cidadã dos estudantes. Os dados dessa análise encontram-se detalhados no quadro abaixo:

Quadro 3 - Práticas Pedagógicas inseridas dos PPPs das escolas

ESCOLA	PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
Escola Alternância	Desenvolve projetos voltados à cidadania e à sustentabilidade, como o gerenciamento de resíduos sólidos, o reaproveitamento de materiais e aulas práticas de Química. Destaca-se a produção de sabão para uso próprio e para fins de comercialização.
Escola Articulação	Promove feiras, excursões, palestras e projetos voltados à Educação Ambiental, como a produção de vassouras com garrafas PET, a separação de resíduos, o uso consciente da água e da energia, e a reflexão sobre o consumismo.
Escola Democrática	Realiza projetos de Educação Ambiental direcionados à formação da consciência crítica sobre as questões locais, com destaque para a participação no Programa de Iniciação Científica na Educação Básica.
Escola Formação	Desenvolve ações de Educação Ambiental com projetos pontuais vinculados a datas específicas como Semana do Meio Ambiente, Feiras entre outros. Suas iniciativas incluem atividades junto à comunidade e parcerias com entidades.
Escola Integração	Aborda problemáticas ambientais decorrentes das atividades humanas, por meio de projetos, enfatizando os impactos provocados por uma fábrica próxima à escola. Essa realidade é integrada ao processo de construção de saberes críticos e reflexivos.
Escola Socialização	Realiza palestras, exposições de vídeos, debates, mesas-redondas, exposições de trabalhos em espaços públicos e passeatas, promovendo o engajamento comunitário no âmbito

	da Educação Ambiental.
--	------------------------

Fonte: elaborado pela autora, com base na análise dos PPPs das escolas (2025)

Essa análise permitiu estabelecer um diálogo consistente e alinhado à realidade de cada unidade escolar, posteriormente aprofundado nas rodas de conversa, contribuindo para um debate mais enriquecedor sobre a temática do Programa Escola do Rio Doce.

2.2.2 As rodas de conversa

Silva (2024) concebe a roda de conversa como um espaço de comunicação e interação que, além de favorecer o diálogo, configura-se como um instrumento de pesquisa que exige intencionalidade em sua condução. Esse recurso pedagógico possibilita o compartilhamento de experiências e ideias, valoriza a escuta atenta e promove a construção coletiva do conhecimento. Além disso, constitui-se como um procedimento metodológico, no qual o registro das narrativas assume papel central na análise dos dados e na compreensão das percepções e vivências dos participantes.

Ainda conforme o autor, a roda de conversa tem como principais objetivos socializar interpretações sobre determinado fenômeno, estimular a reflexão coletiva e a análise crítica de questões relevantes, bem como fomentar a busca por soluções conjuntas para os problemas identificados. Também se propõe a oferecer um espaço de expressão das diferentes perspectivas presentes entre os sujeitos envolvidos, fortalecendo o caráter participativo e democrático desse instrumento.

Para a realização das rodas de conversa, contamos com a atuação do Articulador de cada escola, que foi responsável pela organização do espaço, pela definição das datas e horários e pela disponibilização dos recursos midiáticos. Essa estruturação teve como propósito criar um ambiente acolhedor e propício ao diálogo, assegurando condições adequadas para a troca de saberes e experiências entre os participantes.

Com o intuito de sintetizar os dados e orientar as discussões, foi utilizado um recurso visual composto por slides, elaborado para apresentar de forma objetiva a intencionalidade da roda. Esse material destacou informações sobre a Especialização e sobre as possibilidades de inserção da temática nas escolas, em consonância com as legislações educacionais mais recentes.

intencional e essa demora pode ter gerado prejuízos financeiros, uma vez que muitos moradores deixaram de reivindicar seus direitos dentro do prazo, fato interpretado como favorável às empresas envolvidas. Ademais, um número expressivo de participantes demonstrou desconhecimento sobre a inclusão do município na lista de localidades atingidas pelo rompimento, informação posteriormente consolidada nos dados apresentados pela Prefeitura Municipal de Ponte Nova no relatório²⁹ que subsidiou o pedido de reconhecimento oficial do município como atingido.

As rodas de conversa foram realizadas presencialmente entre os meses de agosto e dezembro de 2024, em conformidade com as normas escolares, que não permitiram encontros virtuais extraclasse. Participaram 169 profissionais da educação, incluindo gestores, especialistas e professores das seis escolas envolvidas. Esses encontros tiveram como propósito discutir a temática Mineração, Rompimento e Revitalização, a partir da escuta dos sujeitos e de suas percepções. O detalhamento da participação dos profissionais de cada escola encontra-se no quadro a seguir:

Quadro 4 - Participação de profissionais das escolas nas rodas de conversa

ESCOLA	DATA	DOCENTES	GESTORES
Escola Alternância	17/12/2024	13	01
Escola Articulação	22/11/2024	08	00
Escola Democrática	21/10/2024	18	02
Escola Formação	09/09/2024	36	01
Escola Integração	08/08/2024	38	04
Escola Socialização	19/08/2024	42	06

Fonte: elaborado pela autora (2025)

Observa-se que apenas uma escola não contou com a participação de representantes da equipe gestora, composta por profissionais da direção e/ou da supervisão pedagógica. A distinção entre docentes e gestores foi mantida no quadro com o intuito de evidenciar o papel estratégico destes últimos no processo formativo. A presença da equipe gestora nas rodas de conversa revelou-se especialmente relevante,

²⁹ Relatório disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/cif/arquivos/notas-tecnicas/CT-CTEI/2017/CIF-NT-013-CTEI.pdf>. Acesso em 15 nov. 2025

uma vez que sua atuação favorece a inserção e o fortalecimento da temática Mineração, Rompimento e Revitalização nos Projetos Políticos-Pedagógicos das escolas, considerando que a atualização deste documento depende diretamente de sua articulação e coordenação.

Ao relacionar esses dados ao quantitativo de profissionais que participaram do Curso de Aperfeiçoamento, constatou-se uma redução significativa no número de participantes. Essa diferença evidenciou a necessidade de retomar informações relacionadas ao rompimento da Barragem de Fundão e ao conceito de “Silêncio Pedagógico”.

Quadro 5 - Quantitativo de profissionais que cursaram o Aperfeiçoamento

ESCOLA	DOCENTES	GESTORES
Escola Alternância	02	00
Escola Articulação	04	00
Escola Democrática	11	00
Escola Formação	21	00
Escola Integração	08	01
Escola Socialização	03	00

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da Escola do Rio Doce (2025)

A comparação entre os dois quadros demonstra que, embora as rodas de conversa tenham contado com ampla participação, apenas uma parcela restrita dos presentes havia concluído o curso de aperfeiçoamento. Essa constatação justificou a retomada de conteúdos e discussões previamente desenvolvidos, a fim de garantir uma base comum de compreensão entre os profissionais e fortalecer a continuidade das ações formativas no contexto da Especialização.

Os profissionais que participaram do Curso de Aperfeiçoamento relataram a realização de diversas atividades pedagógicas com estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Entre as ações desenvolvidas, destacaram-se entrevistas remotas com bombeiros que atuaram na região de Bento Rodrigues, atividades em feiras de ciências, concursos de poesias, confecção de maquetes e murais informativos, exibição de reportagens e vídeos, palestras, produções textuais e artísticas, além de exposições fotográficas. Todas

essas iniciativas foram registradas nos Planos Pedagógicos Experimentais (PPEs) elaborados e implementados pelas instituições.

Os relatos também ressaltaram a importância do cumprimento da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no Brasil. Essa legislação estabelece os princípios, objetivos e diretrizes voltados à promoção da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, abrangendo tanto o âmbito formal quanto o não formal.

Os debates trouxeram à tona além das experiências já mencionadas, os traumas vivenciados em relação ao rompimento, como o impacto emocional provocado pela instalação das placas de rota de fuga nas cidades e alterações no tráfego rodoviário. Um relato particularmente significativo, compartilhado em uma das rodas de conversa, referiu-se a um acidente fatal³⁰ ocorrido no município de Rio Doce, limítrofe a Ponte Nova, envolvendo um estudante de uma professora atualmente atuante neste município. Esse episódio aprofundou a discussão sobre os conceitos de “atingidos diretamente” e “atingidos indiretamente”, anteriormente adotados no aperfeiçoamento e posteriormente reelaborados na especialização, que utiliza apenas o termo “atingidos”.

Em todas as rodas de conversa, emergiram discussões sobre a negligência da empresa Samarco em relação ao meio ambiente, o descaso com a vida dos moradores que vivem nas proximidades das barragens e as práticas de indenização marcadas pela morosidade e por recorrentes controvérsias. Os relatos ressaltaram, sobretudo, a inércia nos processos de indenização destinados aos moradores de propriedades visivelmente atingidas pelos rejeitos.

Nesse contexto, a escuta ativa da comunidade revelou-se essencial para a inserção da temática de forma coerente com a realidade local, permitindo que as ações educativas se fundamentassem nas vivências, percepções e demandas concretas dos sujeitos diretamente envolvidos nos impactos do rompimento. Essa inserção ocorrerá por meio do Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE), instrumento que possibilita a articulação entre formação docente, realidade territorial, práticas pedagógicas voltadas à reparação e à revitalização e à conscientização da comunidade escolar sobre o território.

Ao favorecer a construção de práticas que emergiram da experiência situada, o PPEE contribuiu para que os educadores reconhecessem o município como território atingido, historicamente invisibilizado por diferentes setores, sobretudo pelo poder

³⁰ A reportagem referente ao acidente está disponível no Anexo II, à página 67 do presente trabalho.

público. Tal reconhecimento permitiu compreender que essa invisibilização repercutiu nas formas de ensinar, de atribuir sentidos ao rompimento e de produzir memória coletiva. Nesse sentido, o desenvolvimento do PPEE configurou-se como um movimento formativo de conscientização, no qual os educadores passaram a identificar e problematizar os processos de silenciamento que atravessam o território, reafirmando seu papel na promoção de uma educação comprometida com a realidade local

Figura 14 - Imagens de rodas de conversa realizadas em duas escolas estaduais de Ponte Nova



Fonte: autora (2024)



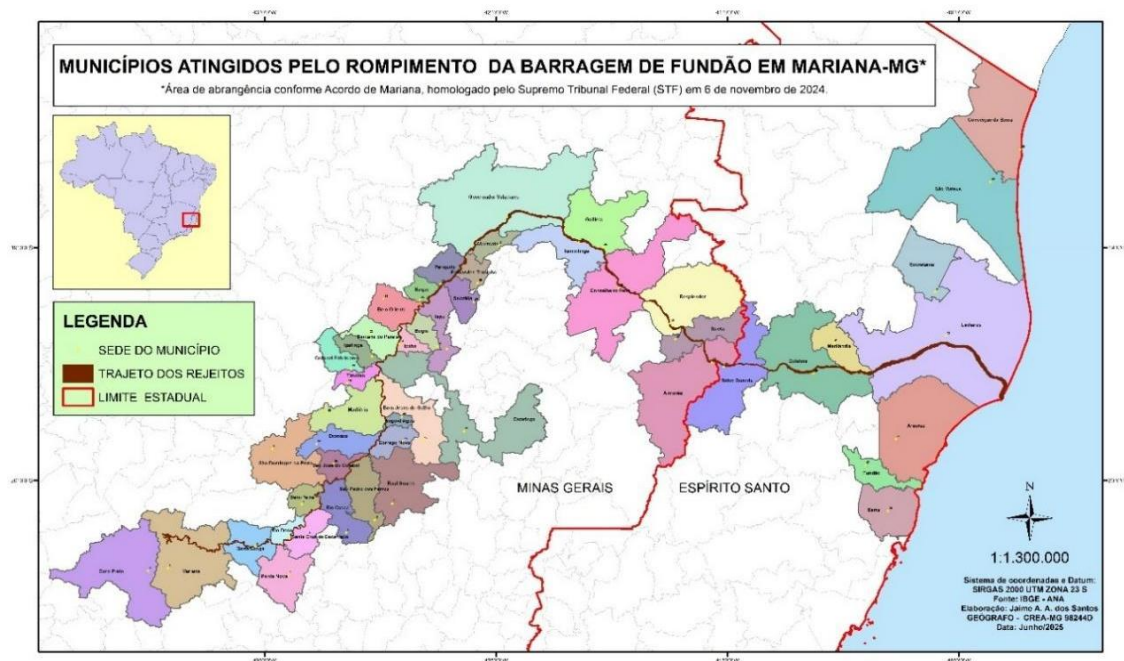
Fonte: autora (2024)

2.2.3 A elaboração dos Projetos Pedagógicos Experimentais das Escolas

O Projeto Pedagógico Experimental da Escola (PPEE) configura-se como um projeto-piloto com previsão de implementação para o ano de 2025. Seu objetivo é integrar a temática “Mineração, Rompimento e Revitalização” ao currículo escolar, promovendo uma abordagem interdisciplinar e contextualizada (Santos, 2024, p. 10). A iniciativa busca, ainda, subsidiar a inclusão permanente dessa temática no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola.

A elaboração de cada PPEE demandou a compreensão de múltiplas possibilidades de inserção da temática no contexto escolar, considerando a realidade local, as atividades desenvolvidas ao longo do Curso de Aperfeiçoamento e, sobretudo, a relevância do tema para cada unidade de ensino. As discussões realizadas nas rodas de conversa evidenciaram a necessidade de produzir um mapa que contemplasse o município de Ponte Nova, o qual passou a integrar todos os PPEEs elaborados. O referido mapa foi produzido pelo geógrafo Jaime Augusto Alves dos Santos, docente das redes municipal e estadual de Ponte Nova, e encontra-se apresentado a seguir.

Figura 15 - Mapa dos municípios atingidos pelo rompimento, conforme acordo de Mariana homologado em 2024



Fonte: Santos (2025)
 Imagem ampliada no Apêndice C

Os PPEEs elaborados apresentaram os seguintes títulos e enfoques, abordando de forma diversa as temáticas relacionadas à mineração, ao rompimento e à revitalização, conforme apresentado a seguir:

Quadro 6 - PPEEs elaborados

ESCOLA	PPEEs
Escola Alternância	Minas Geraram: criação e administração de um site agregador de conteúdo relacionado à mineração em Minas Gerais
Escola Articulação	Caminhos Sustentáveis: Reflexões Críticas sobre Mineração e Meio Ambiente
Escola Democrática	Semear o Futuro: Educação e Revitalização de Áreas Degradadas
Escola Formação	Cuidar da Terra: Recuperando os rastros da Mineração
Escola Integração	Do Impacto ao Ensino: Práticas Pedagógicas sobre o Rompimento da Barragem de Fundão
Escola Socialização	ODS e Rompimento de Fundão: Conectando Direitos Humanos, Meio Ambiente e Comunidades

Fonte: elaborado pela autora (2025)

Com o objetivo de retomar a discussão da temática com toda a comunidade escolar foi proposta uma sequência didática que articula diferentes estratégias pedagógicas, recursos midiáticos e práticas investigativas. Busca-se, sobretudo, fomentar entre os(as) estudantes da educação básica uma compreensão crítica acerca da atividade minerária. As atividades propostas foram concebidas com atenção às especificidades dos segmentos atendidos por cada escola prevendo adequações metodológicas que consideram as diferentes etapas do desenvolvimento cognitivo e as demandas pedagógicas próprias de cada faixa etária, promovendo a formação de sujeitos críticos, conscientes e engajados frente aos desafios contemporâneos impostos pelos grandes empreendimentos minerários.

As atividades apresentadas a seguir compõem ações delineadas nos PPEEs, fundamentadas nos estudos desenvolvidos pela cursista ao longo da Especialização e nos interesses manifestados pela comunidade escolar durante as rodas de conversa e nas reuniões internas realizadas com seus membros. Tal proposta busca subsidiar as escolas

na elaboração de atividades que promovam uma abordagem crítica sobre a temática, contribuindo para a superação do “Silêncio Pedagógico” nas instituições de ensino.

Quadro 7 - Atividades propostas nos PPEEs

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
Introdução ao tema: Conhecendo os ecossistemas ferruginosos	- Apresentação dos ecossistemas ferruginosos por meio dos Episódios 1 e 2 da série Histórias e Mapas ³¹ , disponíveis no site do Instituto Prístino. Para os anos iniciais do Ensino Fundamental, poderá ser utilizada a cartilha ³² educativa também disponibilizada pela instituição, com linguagem e recursos visuais adequados à faixa etária.
Sensibilização	- Exibição da animação “Man ³³ ”(Steve Cutts, 2012). - Roda de conversa com perguntas norteadoras. - Registro coletivo em cartaz ou mural com ideias-chave da discussão.
Mineração e seus impactos.	- Roda de conversa, exibição de vídeos educativos. - Leitura de reportagens e análise de imagens comparativas de áreas degradadas. - Discussão orientada.
Visita virtual ao MAPA IBRAM ³⁴	- Utilização de recursos tecnológicos para visita virtual de áreas mineradas
Rompimento da Barragem de Fundão	- Pesquisa orientada sobre o Rompimento da Barragem de Fundão: causas, consequências e transformações socioambientais. - Mapeamento do território atingido. - Análise de imagens, vídeos e documentos jornalísticos.
Entrevistas com especialistas ou moradores locais	- Preparação de perguntas e realização de entrevistas com engenheiros ambientais, professores ou moradores atingidos.
Visita virtual ao banco de imagem do IBAMA ³⁵ de eventos e ações produzidas sobre recuperação ambiental.	- Utilização de recursos tecnológicos para visita virtual de áreas recuperadas.

³¹ Episódio 1 – Disponível em: <https://institutoprinstino.org.br/o-misterioso-mundo-das-montanhas-de-ferro-episodio-1/>; Episódio 2 – Disponível em:

<https://storymaps.arcgis.com/stories/00f769e09f9b40b7a26408329e39572a> Acesso em 15 nov 2025

³² Cartilha – Disponível em: <https://institutoprinstino.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Cartilha-Ilhas-de-Ferro-Descobrimdo-a-importancia-ambiental-dos-ecossistemas-em-cangas-ferruginosas.pdf> Acesso em 15 nov 2025

³³ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WfGMYdalCIU> Acesso em 15 nov 2025

³⁴ A versão inicial do mapa contém 262 minas ativas e 178 projetos em diversas fases de desenvolvimento, pertencentes a 261 empresas de mineração. Disponível em: <https://ibram.org.br/mapa-ibram/> Acesso em 15 nov 2025

³⁵ Disponível em: <https://pamgia.ibama.gov.br/home/?page=Recupera%C3%A7%C3%A3o-Ambiental&views=Imagens-----> Acesso em 15 nov 2025

Ação Prática na Comunidade	- Diagnóstico participativo de problemas ambientais locais. - Visita orientada ao Centro de Educação Ambiental ³⁶ .
Produção dos estudantes: cartazes, folders, maquetes e outros recursos visuais	- Criação coletiva de materiais que representem os aprendizados do projeto, com foco nos impactos da mineração e nas possibilidades de recuperação ambiental.
Socialização dos trabalhos e avaliação	- Apresentação dos produtos finais. - Autoavaliação e avaliação docente.

Fonte: elaborado pela autora (2025)

Após o desenvolvimento das propostas aqui apresentadas, espera-se alcançar resultados significativos tanto no campo pedagógico quanto no fortalecimento do engajamento frente às problemáticas socioambientais decorrentes da atividade minerária. Almeja-se, sobretudo, ampliar o conhecimento crítico sobre a mineração e seus impactos socioambientais, enfatizando a importância da recuperação das áreas degradadas.

Entre os principais desdobramentos esperados, destaca-se a inserção efetiva da temática da mineração no Projeto Político-Pedagógico (PPP) das escolas, o que contribuirá para o fortalecimento de uma abordagem curricular interdisciplinar, contextualizada e socialmente comprometida. Espera-se, ainda, o desenvolvimento de competências investigativas e argumentativas por parte dos estudantes, estimulando a reflexão crítica e o protagonismo juvenil. Os PPEEs elaborados pelas demais escolas do município serão analisados em etapa posterior ao encerramento da Especialização, podendo essa investigação ser aprofundada no âmbito do mestrado, com vistas à ampliação das reflexões e ao fortalecimento das ações educativas desenvolvidas no território.

³⁶ O Centro de Educação Ambiental foi concretizado a partir de contrapartida socioambiental. Disponível em: <https://www.pontenova.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/centro-de-educacao-ambiental/53016>. Acesso em 15 nov 2025. Algumas imagens do Centro de Educação Ambiental encontram-se no Anexo III, às páginas 68 a 70 do presente trabalho.

CONSIDERAÇÕES

A análise das produções desenvolvidas no âmbito do Programa Escola do Rio Doce em Ponte Nova evidencia a relevância da formação continuada para o enfrentamento das lacunas existentes na abordagem escolar sobre mineração, rompimento de barragens e revitalização. As atividades realizadas durante o Curso de Especialização, especialmente a leitura crítica dos PPPs, as rodas de conversa e a construção dos Projetos Pedagógicos Experimentais da Escola (PPEEs), permitiram compreender os desafios enfrentados pelas escolas no tratamento dessa temática e apontar caminhos para sua incorporação de forma consistente no currículo.

Os resultados evidenciaram que, embora os PPPs apresentem práticas de Educação Ambiental, essas ações se desenvolvem de forma fragmentada e pouco articulada ao contexto local. A ausência de referências ao rompimento da Barragem de Fundão e aos impactos especificamente no território de Ponte Nova manifesta-se em diferentes partes dos documentos, revelando a permanência da invisibilidade que atravessa o município. Esta invisibilidade decorre da postura das empresas mineradoras, que não assumiram as implicações socioambientais de suas atividades, e também da omissão do poder público, que não reconheceu de maneira tempestiva a condição de território atingido. Como consequência, a população local permaneceu desassistida no acesso às informações, nos processos de reconhecimento e nas políticas de reparação, acumulando prejuízos materiais, simbólicos e sociais que ainda reverberam no cotidiano das comunidades.

A dimensão política do “Silêncio Pedagógico” que envolve o município dialoga com a perspectiva marxista ao mostrar que a invisibilidade de certos grupos e territórios não acontece por acaso. A negação da condição de atingido, a tentativa de minimizar os danos e o apagamento dos conflitos após o rompimento da barragem são exemplos desse movimento, que desloca a responsabilidade e enfraquece a crítica, permitindo que as mesmas práticas extrativistas continuem acontecendo. Ela faz parte do funcionamento do sistema capitalista, que tende a esconder suas próprias contradições. Isso ajuda a compreender que o desastre não foi um simples acidente, mas resultado de relações estruturais de exploração. Assim, trazer a crítica marxista para a Educação Ambiental significa assumir que a formação precisa considerar a dimensão política do território, denunciar desigualdades e fortalecer processos educativos.

É possível observar que a proposta desenvolvida respondeu de maneira consistente às questões norteadoras da pesquisa, especialmente ao incorporar o território, anteriormente invisibilizado pelo poder público, ao cenário educacional. A produção de um novo mapa que passa a incluir o município não apenas conferiu visibilidade a Ponte Nova, mas também ressignificou sua presença, transformando-a de uma imagem estática em um território dotado de sentidos e de importância simbólica para a população. Ao reconhecer-se representada, a comunidade passa a afirmar-se como sujeitos de direitos e a reivindicar reparação pelos danos decorrentes do rompimento da barragem.

A construção dos PPEEs representou um avanço significativo nesse cenário, ao incentivar práticas pedagógicas fundamentadas na tríade Mineração, Rompimento e Revitalização. As propostas elaboradas pelas escolas demonstraram esforço em integrar conhecimentos científicos, saberes comunitários e reflexões críticas sobre o território, valorizando a escuta ativa e a participação da comunidade. Apesar desses avanços, persistem desafios importantes, entre eles a necessidade de garantir a continuidade das reflexões e trabalhos sobre a temática para além das formações. A consolidação dos PPEEs como práticas permanentes demanda acompanhamento, formação continuada, articulação com políticas educacionais e integração com o currículo escolar.

O Programa Escola do Rio Doce, em sua ousadia e robustez, fomentou debates urgentes e necessários, trazendo para o centro da reflexão a voz de um território que precisou se reinventar e buscar formas de incorporar uma temática tão relevante em práticas pedagógicas concretas e socialmente significativas.

Este estudo reafirma a importância da escola como espaço de memória, resistência e produção de conhecimento, especialmente em territórios afetados por desastres socioambientais. Ao evidenciar tensões, silêncios e possibilidades de ação, contribui para o fortalecimento de uma educação ambiental crítica, capaz de promover o engajamento comunitário. Recomenda-se, para estudos futuros, a ampliação da análise para as demais escolas da rede estadual e municipal de Ponte Nova, bem como o aprofundamento da investigação no âmbito do mestrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIP/CDL Ponte Nova. *Diagnóstico Econômico e Empresarial de Ponte Nova - 2024*. Disponível em: <https://www.acipcdl.com.br/diagnostico-de-ponte-nova>. Acesso em: 13 jul. 2025.

ANTUNES-ROCHA, M. I.; SANTOS, M. L. Escola do Rio Doce: Programa de Extensão Formação Continuada de Educadores da Rede Pública dos Municípios Atingidos pelo Rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais - PEBRID. In: ANTUNES et. al (Orgs.). *Educação e Mineração na perspectiva da Revitalização*. 1. edição. Contagem, MG/Brasil: Editora Escola Cidadã, 2025. p. 21-44

ARAÚJO, R. M. B de. *Projeto Pedagógico: conceituação e definição*. Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da escola: do rompimento à revitalização na Bacia do rio Doce (MG). 2024a. (Material didático)

ARAÚJO, R. M. B de. *Projeto Pedagógico: ponto de partida e ou um ponto de chegada...* Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da escola: do rompimento à revitalização na Bacia do rio Doce (MG). 2024c. (Material didático)

BARBOSA, W. F. C.; CARNEIRO JUNIOR, J. F. C.; COSTA, V. R. M.; RAMOS, M. O.; ALVES, H. L.; CELESTINO, K. R. S.; FRANCO, C. A. M.; SILVA, A. M. M.; NORONHA, L. K. G.; BACHINSKI, G. R. S.; COGO, R. *Recuperação ambiental de áreas degradadas pela mineração de ferro: uma revisão sobre técnicas e possibilidades*. Revista Científica FAMAP, [S.l.], v. 2, n. 2, 2022. Disponível em: <https://famap.emnuvens.com.br/revista/article/view/28>. Acesso em: 17 abr. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 4 abr. 2025.

BRASIL. *Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 3 abr. 2025.

BRASIL. *Diário Oficial da União*. Seção 1, Brasília, DF, ano 144, n. 93 p. 23-24, 16 maio 2007. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=16/05/2007&jornal=1&pagina=23&totalArquivos=72>. Acesso em: 15 nov 2025

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Laudo técnico preliminar: impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais*. IBAMA, 2015. Disponível em: https://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_Ibama.pdf. Acesso em: 20 ago. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Rompimento da Barragem de Fundão: documentos relacionados ao desastre da Samarco em Mariana/MG*. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt->

br/assuntos/notas/2020/rompimento-da-barragem-de-fundao-documentos-relacionados-ao-desastre-da-samarco-em-mariana-mg. Acesso em: 8 set. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Nota Técnica nº 013/CTEI/2017 – CIF*. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/cif/arquivos/notas-tecnicas/CT-CTEI/2017/CIF-NT-013-CTEI.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2025.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA (CBH PIRANGA). *A bacia*. Disponível em: <https://www.cbhpiranga.org.br/a-bacia>. Acesso em: 8 set. 2024.

DIAS, Ana Luiza Fernandes de Oliveira. *Terras de negro e gente de fé*. Viçosa: 2011 [sem editora]

ESCOLA DO RIO DOCE. *Portfólio do Município de Ponte Nova*. Disponível em: <https://www.escoladoriodoce.fae.ufmg.br/>. Acesso em: 5 ago. 2024

FUNDAÇÃO RENOVA. *PG-033 Educação para Revitalização da Bacia do Rio Doce*. Disponível em: <https://transparencia.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2024/04/PG33-descricao.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2025

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

HISTÓRIA e Geografia para entender o nosso patrimônio histórico. Folha de Ponte Nova, Ponte Nova, 27 out. 2023, Especial Aniversário de Ponte Nova, p. 11

HUNZICKER, A. C. de M. *Educação no contexto do Rompimento da Barragem de Fundão: Representações Sociais em Movimento de educadores(as) sobre a escola no reassentamento de Bento Rodrigues*. Belo Horizonte, FaE/UFMG, 2019. (Dissertação) Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/0e27a8fc-d73f-4229-ab1b-31f5bff64c0b/content>. Acesso em: 15 nov 2025.

HUNZICKER, A. C. de M. *Educação no Contexto Minerário: como pensam, sentem e agem os professores em relação à escola de Bento Rodrigues no contexto do rompimento da barragem de Fundão*. Belo Horizonte, FaE/UFMG, 2024. (Tese). Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/70539/1/tese%20Adriane%20Hunzicker.pdf>. Acesso em: 20. Mar. 2025

IMA – Instituto Mineiro de Agropecuária. *Suinocultura em Ponte Nova*. 2023. Disponível em: <https://www.ima.mg.gov.br/suinocultura-ponte-nova>. Acesso em: 13 jul. 2025.

INVESTMINAS – Agência de Promoção de Investimentos e Comércio Exterior de Minas Gerais. *Perfil econômico de Ponte Nova*. 2024. Disponível em: <https://investminas.mg.gov.br/municipio/ponte-nova>. Acesso em: 13 jul. 2025.

JATIBOCA. *A Jatiboca em números*. Disponível em: <https://www.jatiboca.com.br/>. Acesso em: 8 set. 2025.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TREIN, Eunice; TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos; NOVICKI, Victor. *Contribuições da teoria marxista para a educação*

ambiental crítica. *Cadernos Cedes*, Campinas, v. 29, n. 77, p. 81-97, jan./abr. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622009000100006>

MAGALHÃES, Manuel Ignacio Machado de. *Resumo Histórico de Ponte Nova*. Typografia Ideal; Ponte Nova, 1922.

MARTINS, Maria de Fátima; ARAÚJO, Marlucy Alves. O curso de Aperfeiçoamento do Programa Escola do Rio Doce: Mineração, Rompimento da Barragem e Revitalização e os desafios para a Educação. In: ANTUNES et. al (Orgs.). *Educação e Mineração na perspectiva da Revitalização*. 1. edição. Contagem, MG/Brasil: Editora Escola Cidadã, 2025. p. 45-52

MILANEZ, Bruno. *Mineração, ambiente e sociedade: impactos complexos e simplificação da legislação*. Boletim regional, urbano e ambiental, v. 16, p. 93-101, 2017. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/poemas/wp-content/uploads/sites/513/2014/07/Milanez-2017-Minera%C3%A7%C3%A3o-ambiente-e-sociedade.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2025.

NEVES, Osias Ribeiro. *Ponte Nova: Memória e Patrimônio, Um Retrato Histórico*. Belo Horizonte: Escritório de Histórias, 2019.

O INÍCIO do ciclo da cana. Folha de Ponte Nova, Ponte Nova, 29 out. 2021, Especial Ponte Nova 155 anos, p. 18.

PONTE NOVA. *Lei Municipal nº 3.225, de 15 de setembro de 2008*. Declara o trecho do rio Piranga situado na cidade de Ponte Nova como monumento natural e patrimônio paisagístico e turístico do Município de Ponte Nova. Câmara de Ponte Nova. Ponte Nova, 15 set. 2008. Disponível em: <https://www.pontenova.mg.leg.br/leis/legislacao-municipal> Acesso em 8 set. 2024

RIBEIRO FILHO, Antônio Brant. *Ponte Nova: 1770 a 1920; 150 anos de história*. Viçosa: 1993. [sem editora]

SANTOS, M. L. Apresentação. *Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da escola: do rompimento à revitalização na Bacia do rio Doce (MG)*. 2024, p. 08-11. (Material didático)

SAUDALI. *Ponte Nova comemora 150 anos*. Saudali, 14 out. 2016. Disponível em: <https://saudali.com.br/noticias/ponte-nova-comemora-150-anos/>. Acesso em: 8 set. 2025.

SENA, Olívia Marina de Avellar. A cidade de Ponte Nova na história. In: SIMPÓSIO NACIONAL DOS PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE HISTÓRIA, 7., 1973, Belo Horizonte. *Anais do VII Simpósio Nacional dos Professores Universitários de História: a cidade e a história*. São Paulo: [FFLCH-USP], 1974. v. 3, p. 1793-1795.

SILVA, M. G. da. *Práticas em educação e pesquisa I*. Educação e Mineração no Projeto Pedagógico da escola: do rompimento à revitalização na Bacia do rio Doce (MG). 2024a. (Material didático)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). *Plano de Trabalho: Programa de Extensão Formação Continuada de Educadores da Rede Pública dos*

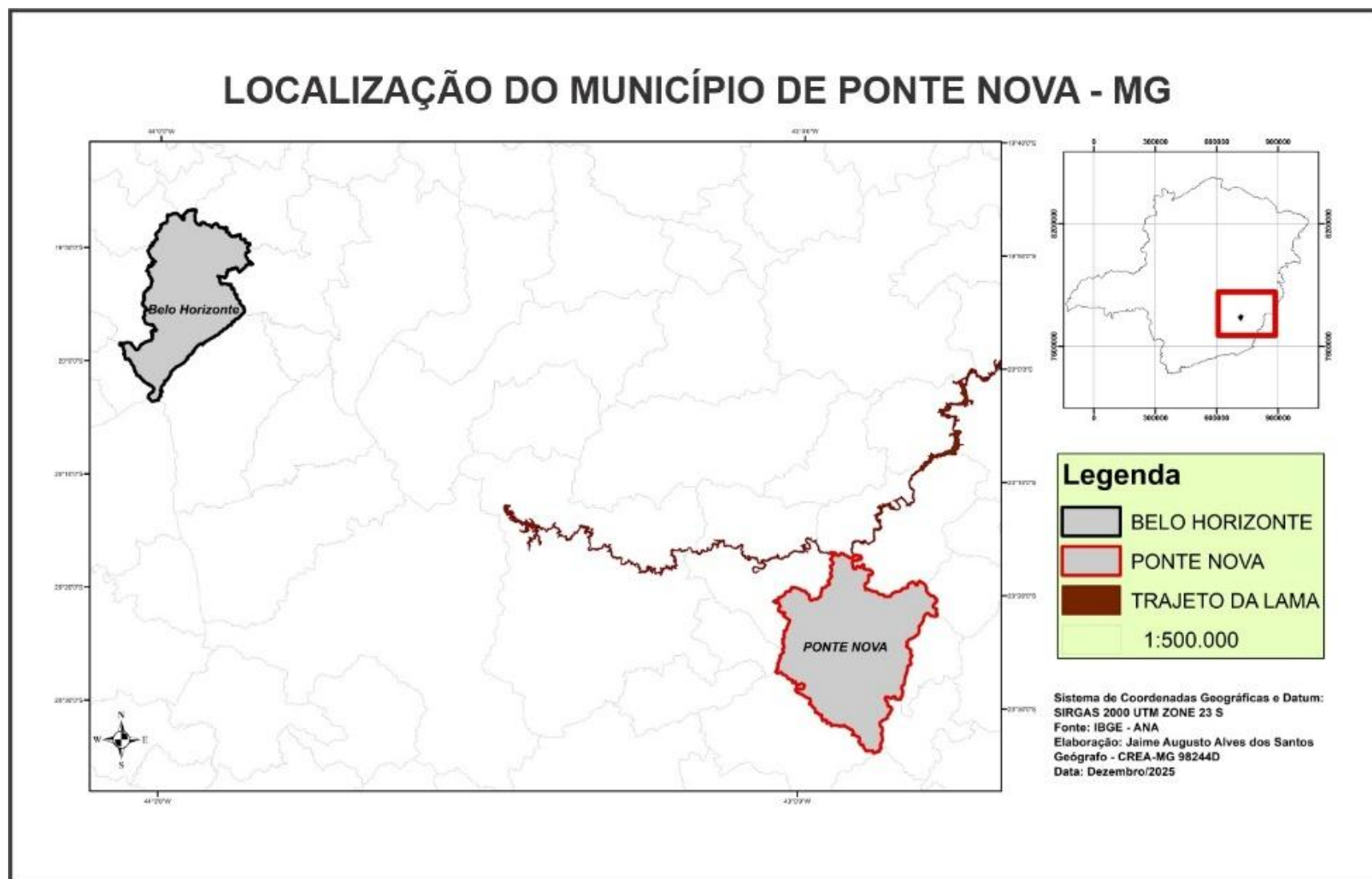
Municípios Atingidos pelo Rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais - Escola da Bacia do Rio Doce. Belo Horizonte: UFMG, 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). *Projeto pedagógico: Curso de Aperfeiçoamento - Mineração, rompimento da Barragem e revitalização: Desafios para a educação Escola do Rio Doce.* Belo Horizonte, 2021.

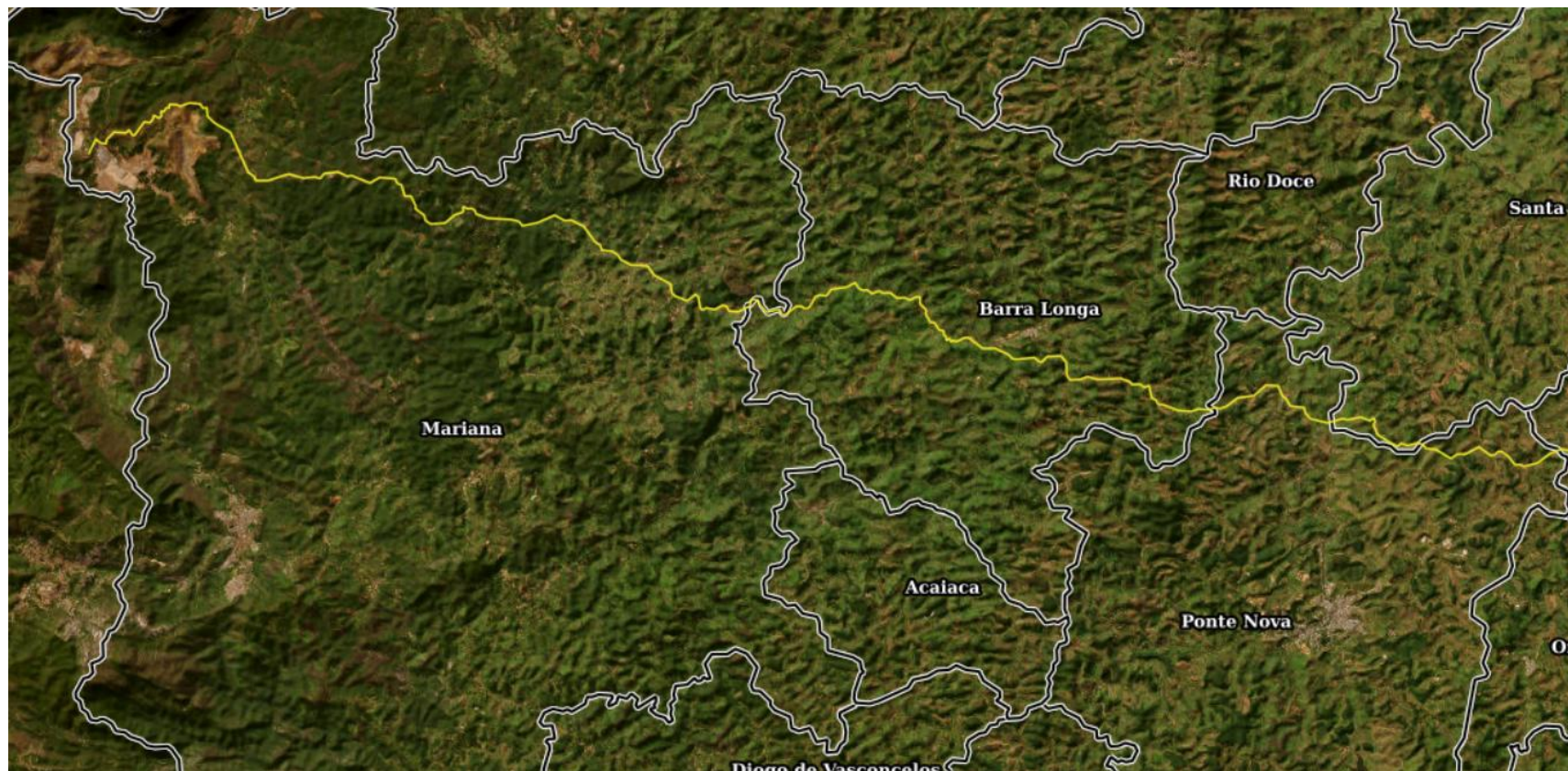
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). Programa Escola do Rio Doce. *Portfólio do município de Ponte Nova.* 2024. Disponível em: <https://www.escoladoriodoce.fae.ufmg.br/portifolios-de-municipios/portfolio-ponte-nova/>. Acesso em: 15 nov. 2025.

APÊNCICES

APÊNDICE A: LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA



APÊNDICE B: MAPA DO DUTO DA SAMARCO QUE ATRAVESSA O MUNICÍPIO DE PONTE NOVA



ANEXO B: REPORTAGEM VEICULADA NA FOLHA DE PONTE NOVA

MAB lembrará mortos em acidente e culpa Samarco por danos na MGC-120

A Direção/MG do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) planeja homenagem póstuma para os riодocenses Ricardo Pereira de Freitas, 34 anos, e seu enteado Adrian Eduardo Pereira, de apenas 10 anos, mortos em 11/4, num acidente em trecho santacruzense da MGC-120.

Sem entrar no mérito das condições da colisão da moto conduzida por Ricardo (com Adrian de carona), a qual foi para a contramão e chocou-se frontalmente com uma carreta, o MAB denuncia, em nota

desta semana, a insegurança na rodovia provocada por trânsito pesado de veículos. Estes são contratados pela mineradora Samarco para levar pedra e cascalho para as margens do rio Doce afetadas (desde nov/2015) pela lama da Barragem de Fundão.

O MAB lembra que Ricardo era um dos atingidos pela tragédia ambiental, pois a lama de Fundão interditiou seu areal, mantido na comunidade de Santana do Deserto. Não por acaso, a homenagem póstuma deve ocorrer em 24/5, nessa



A cena do acidente

localidade, durante reunião marcada pelo deputado federal Padre João/PT, presidente da Comissão de Direitos Humanos da Câmara Federal.

A nota do MAB ressalta que, em seguidas reuniões de atingidos e de autoridades de Rio Doce, denunciaram-se os impactos do intenso trânsito de caminhões e carros da Samarco e suas terceirizadas mobilizados para obras no rio Doce e no entorno da barragem da Hidrelétrica de Candonga.

“O trânsito destes veículos está causando muitos estragos no asfalto e abrindo buracos, além de trazer muita insegurança por causa do grande movimento, o que põe em risco a vida de motoristas de toda a região”, denuncia Thiago Alves, integrante da coordenação do MAB em Minas Gerais.

Para Thiago, a terceirização

desta atividade “impõe péssimas condições para assalariados e autônomos e precariza o trabalho, além de ritmo de trabalho alucinante, transformando em bomba-relógio o trânsito numa região antes bastante tranquila. Somos testemunhas do receio da população que trafega diariamente entre Ponte Nova e Rio Doce”, ressalta ele em nota do MAB.

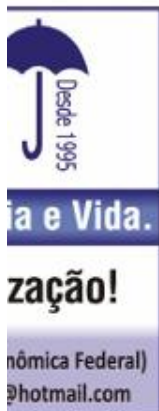
Prefeito confirma

De fato, o prefeito de Rio Doce, Silvério da Luz/PT, mencionou nesta semana, para a nossa Reportagem,

que o intenso movimento de veículos pesados afetou bastante a rodovia, a qual recebe, nesta quinzena, operação tapa-buracos, a cargo de pessoal e máquinas da Samarco.

“Eles [dirigentes da Samarco e da sua Fundação Renova] recuperaram - recentemente e depois de muita luta - a estrada rural entre o perímetro urbano riодocense e Santana do Deserto”, disse Silvério. Ele chegou a proibir, via decreto, o tráfego de caminhões no município, mas via liminar judicial a Samarco pôde continuar com o intenso tráfego.

Segundo Silvério, em data próxima haverá, em Rio Doce, audiência sobre este e outros problemas pós-tragédia ambiental, numa convocação da Comissão de Meio Ambiente da Assembleia Legislativa de MG.



Fonte: Folha de Ponte Nova (2017)³⁸

³⁸ Disponível em: https://cdn-folha.aspin.com.br/wp-content/uploads/2024/12/1450_2017.pdf Acesso em: 30 set. 2025

ANEXO C: IMAGENS DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL AMBIENTAL³⁹ EM PONTE NOVA



³⁹ Disponíveis em: <https://www.minasgerais.com.br/pt/atracoes/ponte-nova/parque-passa-cinco>. Acesso em 15 nov. 2025



