

EDUCAÇÃO DO CAMPO: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO CONTEXTO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO/MARIANA/MG/BR

Érica Fernanda Justino de Freitas¹
Maria de Fátima Almeida Martins²

RESUMO

Este estudo analisa as práticas pedagógicas em áreas rurais afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais, ocorrido em 2015. A pesquisa foi desenvolvida durante o Estágio Pós-Doutoral no Programa de Pós-graduação em Educação da UFMG e focou na identificação e análise dos Planos Pedagógicos Experimentais (PPEs) elaborados no curso de aperfeiçoamento "Mineração, Rompimento e Revitalização da Bacia de Fundão: Desafios para Educação". Parte do Programa de Formação Continuada de Educadores da Rede Pública das áreas impactadas, o curso abordou os desafios educacionais no período pós-desastre, resultando na criação de PPEs que integraram os conceitos do curso aos currículos escolares. A análise revelou que os PPEs priorizaram estratégias educativas adaptadas à realidade local, com ênfase em temas como preservação ambiental, recuperação de áreas degradadas, segurança e prevenção de desastres, além de questões socioeconômicas ligadas à mineração. Em escolas rurais, mais gravemente afetadas pelo desastre, os PPEs se mostraram ferramentas cruciais para uma educação contextualizada e sensível às necessidades comunitárias. Ao promover sustentabilidade, desenvolvimento local e segurança ambiental, os educadores não só enriqueceram o ensino, mas também capacitaram os alunos a atuarem como agentes de mudança, comprometidos com um futuro educacional voltado para o bem-estar coletivo.

Palavras-chave: educação do campo, mineração e prática docente

INTRODUÇÃO

O rompimento da Barragem de Fundão, que despejou milhões de toneladas de rejeitos na Bacia do Rio Doce, resultou em graves perdas humanas, destruição

¹ Doutorado em Educação- Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, erica.justino@educacao.mg.gov.br

² Doutorado em Geografia - Universidade de São Paulo – USP, falmartins.ufmg@gmail.com

ambiental e impactos profundos nas comunidades (SCLIR, 2022). Esse desastre provocou pesquisadores das Universidades Federais de Minas Gerais e Ouro Preto a se unirem no Grupo de Estudos Educação, Mineração e Meio Ambiente (GEMA), um espaço de integração para diferentes sujeitos e instituições (MARTINS, et al, 2024) para pensarem sobre os impactos do rompimento, sobre a mineração e os processos de revitalização em diferentes dimensões, das quais a educação emerge como espaço capaz de fortalecer o debate.

Em resposta a essa necessidade, foi criado o Programa de Formação Continuada de Educadores nos municípios atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão (PEBRID). Como uma ação deste programação foi estruturado o curso de aperfeiçoamento, para duas turmas desenvolvido no período de (2022-2024), com base nos princípios da Formação em Rede e da Formação em Alternância, formando mais de quatro mil cursistas dos 36 municípios atingidos pelo rompimento. O curso, construído e desenvolvido pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), com administração da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep) e financiamento da Fundação Renova, contou com a participação de seis Superintendências Regionais de Ensino e 36 Secretarias Municipais de Educação (Martins et al., 2024).

Organizado em três módulos, o curso abordou, no primeiro módulo, a relação entre a mineração, práticas minerárias e a educação socioambiental. O segundo módulo focou em temas específicos da revitalização da Bacia do Rio Doce, enquanto o terceiro módulo articulou a temática da mineração com práticas pedagógicas em sala de aula, culminando na elaboração e aplicação dos Projetos Pedagógicos Experimentais- (PPEs). O curso foi orientado pela pergunta: como a temática "Mineração, Rompimento e Revitalização da Bacia do Rio Doce" dialoga com os conteúdos e práticas pedagógicas das escolas nos municípios atingidos? Essas reflexões resultaram na elaboração dos PPEs, que abordaram as dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais dos impactos do rompimento nos contextos afetados. Dada a diversidade de escolas, sujeitos e contextos, o curso também contemplou a Educação Indígena, Quilombola e do Campo.

Ao final do curso, os cursistas submeteram seus PPEs a uma banca técnica para aprimoramento. Este artigo busca analisar os PPEs aprimorados dos professores que atuavam em escolas do campo, com o objetivo de identificar a presença dos princípios do protagonismo dos sujeitos e seus contextos, valorização dos saberes locais e o

diálogo de saberes, sustentabilidade e revitalização, conforme orienta a Educação do Campo na organização de propostas educativas para a população camponesa. O artigo foi organizado metodologicamente considerando a análise documental, que permitiu um aprofundamento nos documentos selecionados para este estudo. Seguindo a abordagem de Bardin (2016), foram construídas categorias que facilitaram a compreensão e organização dos dados, possibilitando uma análise mais detalhada dos conteúdos.

A análise de conteúdo, conforme proposta pela autora subsidiou a interpretação dos dados, promovendo uma visão crítica e fundamentada das informações levantadas, alinhando-se aos princípios metodológicos que orientam os estudos de caráter documental. A análise revelou que os (PPEs) priorizaram estratégias educativas cuidadosamente adaptadas às especificidades e desafios da realidade local. Temas centrais como preservação ambiental, recuperação de áreas degradadas, segurança e prevenção de desastres foram abordados de maneira significativa, reforçando a importância de uma educação que dialoga com questões socioeconômicas ligadas à mineração e ao contexto regional. Nas escolas rurais, que foram mais gravemente afetadas por desastres, os PPEs emergiram como ferramentas essenciais para promover uma educação contextualizada e sensível às necessidades da comunidade.

Ao incorporar práticas educativas que enfatizem a sustentabilidade, o desenvolvimento local e a segurança ambiental, os educadores não apenas enriqueceram o conteúdo pedagógico, mas também prepararam os alunos para se tornarem agentes transformadores. Assim, os estudantes foram estimulados a pensar criticamente sobre o ambiente em que vivem e se comprometer com um futuro orientado pelo bem-estar coletivo, fortalecendo, dessa forma, o vínculo entre educação e a realidade em que vivem.

METODOLOGIA

Neste estudo, os procedimentos metodológicos foram fundamentados na análise documental, permitindo uma compreensão aprofundada dos Planos Pedagógicos Escolares (PPEs) e dos documentos relacionados às iniciativas educacionais na região afetada. A coleta de dados se concentrou nos Planos Pedagógicos Experimentais elaborados no âmbito do curso. A análise documental foi conduzida de forma sistemática, com a identificação e categorização dos temas recorrentes nos documentos. Para organizar e interpretar esses dados foram construídas categorias analíticas

conforme a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016). Esse processo envolveu a concentração dos temas principais e a classificação dos conteúdos em categorias, como preservação ambiental, recuperação de áreas degradadas, segurança e prevenção de desastres, bem como questões socioeconômicas ligadas à mineração.

Essas categorias serviram de base para uma análise detalhada dos PPEs, evidenciando as estratégias educativas inovadoras e suas adaptações ao contexto local. Durante a interpretação dos dados, a abordagem metodológica permitiu explorar como os educadores utilizaram os PPEs para incorporar elementos de sustentabilidade e segurança ambiental no ensino, alinhando-se às necessidades específicas das comunidades camponesas, promovendo uma educação contextualizada. A análise de conteúdo, não apenas facilitou a organização dos dados, mas também subsidiou uma interpretação crítica, revelando o papel transformador dos PPEs na formação dos estudantes como agentes de mudança comprometidos com o desenvolvimento sustentável das suas comunidades.

REFERENCIAL TEÓRICO

A discussão sobre a Educação do Campo, sua trajetória histórica, conceitos, princípios e práticas pedagógicas remonta às análises realizadas pelo Fórum Nacional da Educação do Campo (FONEC). Segundo o FONEC, o período inicial do Movimento da Educação do Campo coincide com uma fase de transição que pode ser entendida como "da crise do latifúndio à consolidação do agronegócio". Este período, embora ainda marcado por fragilidades, reflete o contexto e as práticas do movimento de aliança entre as classes dominantes. Simultaneamente, também permitiu o crescimento e o avanço das lutas pelos direitos no campo, ao mesmo tempo em que pressionava as estruturas governamentais para a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, promulgada em 1996 (ANTUNES-ROCHA; RIBEIRO, 2012; SOUZA, 2017).

Um dos aspectos mais alarmantes desse período foi o fechamento massivo de escolas no campo. De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o número de escolas rurais reduziu de 96.557 em 2005 para menos de 65.000 em 2015, representando uma diminuição de cerca de 32.000 unidades escolares em áreas rurais. Frente a essa realidade, os movimentos sociais em

luta pela terra se depararam com a ausência de escolas nos espaços rurais, sendo-lhes oferecida em troca uma política de transporte escolar, que os obrigava a vivenciar espaços educativos que desqualificavam o modo de vida campesino (CALDART, 2009).

Nesse contexto, o Movimento pela Educação do Campo se constitui como uma continuidade e, ao mesmo tempo, uma ruptura com este processo histórico. Há continuidade na medida em que o movimento reivindica escolas que estejam localizadas e cuja identidade esteja intrinsecamente ligada à realidade camponesa. Contudo, a centralidade de sua proposta não se limita a uma escola apenas vinculada ao meio rural ou àquela que se apresenta como universal. Parte-se do pressuposto de que essa polaridade, assim como outras construídas no ideário da Educação Rural, oculta as condições concretas de produção e reprodução da vida e da escola no campo. A precariedade da oferta escolar é compreendida a partir de seus vínculos intrínsecos com os aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais que organizam os projetos de escola, de campo e de sociedade, compondo uma totalidade complexa e multifacetada (CALDART, 2008).

Assim, o referencial que sustenta a Educação do Campo germina, nasce e frutifica na luta pela terra, pelos direitos a uma vida digna, pela igualdade de gênero e pela distribuição equitativa da renda e dos bens produzidos pela sociedade. Trata-se de uma luta histórica que os movimentos sociais campesinos no Brasil resgatam, ressignificam e atualizam a partir da leitura de que a desigualdade social, econômica e política se agrava ao longo do tempo, revelando que não há saídas dissociadas da superação do capitalismo. A educação escolar, nesse contexto, assume o papel de uma ferramenta essencial, capaz de produzir a aprendizagem de teorias e práticas que auxiliem na construção de novos sujeitos, de uma nova escola e de uma nova sociedade (MOLINA, 2014).

Nesse sentido, as necessidades presentes na escola do campo exigem conhecimentos que sinalizem para uma compreensão mais ampla e abrangente, capaz de orientar os sujeitos para uma prática transformadora. Ao longo de suas duas décadas de história, o Movimento da Educação do Campo foi capaz de forjar o protagonismo dos sujeitos campesinos e de suas organizações sociais, comprometidos com a construção de uma escola pública vinculada a um projeto de campo e de sociedade com perspectiva emancipadora. A Educação do Campo, orientada por seus princípios, constitui-se como

uma matriz de referência conceitual que orienta a realização de diferentes práticas na área educacional (MOLINA, 2014).

Os princípios que fundamentam a Educação do Campo emergem dos movimentos de luta pela terra, como um contraponto à realidade educacional oferecida à população rural. Esses princípios desafiam a criação de uma educação que considere o contexto e a cultura do indivíduo, seu modo de percepção do tempo, do espaço, do meio ambiente e do seu modo de vida (CALDART, 2008). Assim, a Educação do Campo surge, se amplia e repercute no campo das políticas públicas, das práticas e da pesquisa, estabelecendo-se como um fenômeno que orienta a desconstrução de relações sociais hierárquicas, autoritárias e discriminatórias, propondo uma alternativa de educação pautada nos modos de produção e reprodução da vida camponesa.

O estudo dos modos de produção na Educação do Campo contribui para a valorização dos modos de vida no campo, incluindo tradições, práticas agrícolas, técnicas de produção, conhecimentos tradicionais, cultura local e outros elementos que compõem a identidade cultural das comunidades rurais. A Educação do Campo deve refletir as questões locais que afetam diretamente essas comunidades, incorporando em seu currículo e práticas pedagógicas, os desafios e as realidades vividas no universo camponês. Ao contextualizar o ensino a partir da vivência e dos saberes dos próprios sujeitos do campo, a educação torna-se mais significativa, promovendo um processo de aprendizagem que valoriza e fortalece a identidade cultural e a autonomia das comunidades rurais (MOLINA, 2014).

A integração da temática da mineração nos currículos educacionais do campo promove uma compreensão mais ampla dos efeitos dessa atividade sobre o ambiente e a sociedade rural. Isso permite que os estudantes reconheçam as mudanças em seu entorno e desenvolvam um olhar crítico sobre as práticas minerárias. Além disso, essa discussão incentiva o envolvimento ativo das comunidades na busca por soluções que promovam a sustentabilidade e a revitalização dos territórios afetados, garantindo que a Educação do Campo seja um instrumento de resistência e resiliência frente aos desafios impostos pela mineração (ANTUNES-ROCHA et al, 2020).

A mineração, enquanto tema educacional, ainda ocupa um espaço limitado nos currículos escolares. No entanto, o trágico rompimento da barragem de Fundão, em Minas Gerais, provocou reflexões sobre a importância de explorar essa temática de maneira mais ampla e crítica nas escolas. Conforme apontado por Antunes-Rocha et al. (2022), a presença da indústria de mineração em comunidades rurais exige uma análise

crítica de como essas atividades impactam o ambiente local e, consequentemente, a educação. Historicamente, a mineração tem sido vista como uma atividade econômica desde o século XVIII, passando pela extração de minério para a produção de ferro e seus artefatos. Em Minas Gerais, essa atividade ganhou visibilidade e intensidade no século XX, especialmente com a constituição da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) em 1942 (BITAR, 1997).

Apesar de a mineração ser um processo essencial para a sociedade moderna, considerando a relevância dos bens minerais em praticamente todas as atividades humanas (AUSTIN et al, 2007), ainda há uma lacuna significativa no tratamento deste tema no âmbito educacional. As práticas educativas frequentemente adotam uma perspectiva pouco problematizadora sobre a mineração e seus impactos socioambientais, o que limita o desenvolvimento de uma consciência crítica entre os estudantes. A integração efetiva desse tema nos currículos escolares poderia contribuir para uma compreensão mais abrangente do ambiente em que os alunos vivem e para a formação de cidadãos conscientes e engajados nas questões de sustentabilidade e revitalização dos territórios afetados (ANTUNES-ROCHA et al., 2020).

A educação, nesse contexto, deve desempenhar um papel central na formação de da consciência crítica entre os jovens, capacitando-os para participar ativamente dos debates sobre desenvolvimento sustentável e os desafios ambientais impostos pela indústria de mineração. A exploração do papel da mineração nas escolas do campo, abordando possíveis impactos, benefícios e desafios associados, é essencial para a formação de sujeitos que compreendam não apenas os processos técnicos da mineração, mas também os efeitos ambientais, sociais e econômicos que essa atividade pode causar em suas comunidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo focaliza a análise dos Planos Pedagógicos Experimentais (PPEs) aprimorados durante o período de 2022/2023 por professores que atuavam em escolas do campo. O objetivo central foi pesquisar como os temas relacionados à Educação do Campo e à mineração refletem nas práticas docentes desses educadores. Ao todo, foram

aprimorados 328 PPEs, dos quais 40 foram desenvolvidos e aplicados em escolas do campo.

Os PPEs selecionados não apenas demonstram o compromisso com o desenvolvimento educacional, mas também evidenciam a iniciativa dos professores em integrar questões complexas, como a Educação do Campo e os impactos da mineração nas comunidades rurais. Esses planos não se limitam a promover a aprendizagem dos alunos, eles também abordam de forma crítica e contextualizada os desafios e as oportunidades associadas à presença da atividade mineradora nessas áreas.

A análise dos PPEs visa compreender como os professores têm dialogado com esses temas em sua prática diária, considerando desde a adaptação dos métodos de ensino até a inclusão de discussões sobre desenvolvimento sustentável, direitos das comunidades locais, e impactos ambientais e econômicos da mineração. Esse processo inclui uma avaliação das estratégias pedagógicas utilizadas para incentivar o pensamento crítico, a participação cidadã e a consciência ambiental entre os alunos elementos essenciais para a formação de uma cidadania ativa e informada, especialmente em contextos onde a mineração desempenha um papel central na economia local.

A análise dos PPEs foi orientada por categorias construídas com base nos princípios da Educação do Campo e nos conceitos trabalhados ao longo do curso, que abordou questões como o rompimento da barragem, a mineração e a revitalização. Essas categorias foram fundamentais para garantir uma avaliação crítica e contextualizada dos planos, levando em consideração as realidades específicas das comunidades afetadas. As principais categorias de análise incluem:

Protagonismo dos Sujeitos em Contexto do Campo e da Mineração: Essa categoria examina o envolvimento dos sujeitos do campo na elaboração e execução dos planos, promovendo a participação ativa da população camponesa nos contextos de mineração.

Sustentabilidade e Revitalização: Avalia as estratégias propostas para a recuperação ambiental e a revitalização econômica das áreas afetadas, incentivando práticas sustentáveis e a valorização dos recursos locais.

Valorização dos Saberes Locais e Diálogo de Saberes: Analisa como os planos valorizam e incorporam os conhecimentos tradicionais e culturais das comunidades, promovendo uma educação contextualizada e relevante em diálogo com os conceitos abordados no curso.

Essas categorias de análise asseguram uma avaliação abrangente dos PPEs, alinhando-os com os princípios da Educação do Campo e respondendo adequadamente aos desafios impostos pelas situações de rompimento, mineração e revitalização.

Na categoria "Protagonismo dos Sujeitos em Contexto do Campo e da Mineração," os PPEs revelam um forte engajamento dos alunos, que são protagonistas do campo, no processo de aprendizagem e reflexão sobre o rompimento da barragem e suas consequências. Desde o início do processo, com o levantamento dos conhecimentos prévios, até as atividades interdisciplinares e a socialização do aprendizado, os alunos são incentivados a participar ativamente. Esse protagonismo é evidenciado na valorização das suas vozes e experiências, o que é promovido por meio de questionamentos e reflexões que emergem do cotidiano dos alunos. As etapas do plano, incluindo a criação de textos, poemas e ilustrações, bem como a exposição dos trabalhos, reforçam esse protagonismo, ao promover a expressão dos alunos e sua capacidade de comunicação com a comunidade escolar.

Quanto à categoria "Sustentabilidade e Revitalização," os PPEs abordam esses temas ao explorar as consequências ambientais do rompimento da barragem e questionar os alunos sobre alternativas para tornar a atividade mineradora mais sustentável. As atividades propostas, como a análise do impacto ambiental e as discussões sobre práticas sustentáveis, incentivam os alunos a refletir criticamente sobre a recuperação ambiental e a valorização dos recursos locais. Embora os planos não detalhem estratégias específicas de revitalização econômica, promovem uma conscientização sobre a importância das práticas sustentáveis e o papel que a educação pode desempenhar na revitalização das áreas afetadas.

Na categoria "Valorização dos Saberes Locais e Diálogo de Saberes," os PPEs destacam a importância dos saberes locais ao integrar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a mineração e o rompimento da barragem com os conteúdos abordados nas aulas. As atividades interdisciplinares permitem que os alunos relacionem os conhecimentos tradicionais e culturais da comunidade com o aprendizado escolar, promovendo um diálogo de saberes ao mesmo tempo que os alunos são incentivados a refletir sobre suas próprias experiências e percepções.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das categorias "Protagonismo dos Sujeitos em Contexto do Campo e da Mineração", "Sustentabilidade e Revitalização" e "Valorização dos Saberes Locais e Diálogo de Saberes" revela a relevância dos Planos Pedagógicos Experimentais (PPEs) na promoção de uma educação que vai além do currículo tradicional, atuando como instrumento de conscientização e transformação. No contexto do rompimento da Barragem de Fundão, os PPEs desempenham um papel fundamental para promover o protagonismo dos alunos, que são incentivados a refletir e agir sobre o impacto do desastre em suas próprias vidas e comunidades.

A organização da prática pedagógica pelo professor, fundamentada nos princípios da Educação do Campo, é essencial não apenas para adaptar o ensino ao contexto rural, mas também para questionar e resistir às abordagens educacionais hegemônicas que desconsideram as especificidades das comunidades do campo. Esses princípios, ao valorizar os saberes locais e as práticas culturais próprias da vida rural, desafiam a padronização curricular imposta pelos sistemas educacionais urbanos, muitas vezes alheios às realidades e necessidades do campo. Uma prática pedagógica que se apoia na Educação do Campo vai além de adaptar conteúdos, ela se propõe a subverter a lógica de marginalização histórica dos sujeitos do campo, promovendo uma educação crítica e emancipadora.

Ao considerar os valores, saberes e práticas locais, o professor se posiciona como um agente de transformação, incentivando o protagonismo dos alunos na luta por direitos e na valorização de suas identidades, ao mesmo tempo que construiu uma compreensão crítica sobre os impactos da mineração em suas comunidades. Essa abordagem permite que os estudantes reflitam sobre as consequências ambientais, sociais e econômicas da atividade mineradora no campo, promovendo o desenvolvimento de alternativas sustentáveis e estratégias de resistência que fortaleçam a população que produz e reproduz sua existência no campo.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil, 2016.

GATTI, Bernadete A. **Formação de professores no Brasil: características e problemas**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2010.

MARTINS, Maria de Fátima Almeida; FREITAS-JUSTINO, Érica Fernanda; OLIVEIRA, Antoniel Assis de. **Educação, mineração e meio ambiente: reflexões a partir do rompimento da barragem de Fundão/Mariana/MG**. Belo Horizonte: UFMG, 2024.

SCLIR, Cláudio. **Impacto ambiental e social do rompimento da barragem de Fundão**. Revista Brasileira de Geografia Física, v. 15, n. 3, p. 45-61, 2022.

SOUZA, Renata Ferreira de. **Educação ambiental e a transformação da relação homem-natureza**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2022.

BITAR, T. *Título do Livro*. Editora, 1997.

CALDART, Roseli Salete. **Educação do campo: notas para uma análise de percurso**. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 35-64, mar./jun.2009.

_____. **A Educação do Campo: Notas para o Debate sobre o Projeto Político Pedagógico**. Expressão Popular, 2008.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008

MOLINA, Mônica Castagna. **Educação do Campo e Pesquisa: Questões para Debate**. Editora da UFMG, 2014.

ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel; RIBEIRO, Maria das Graças Silva. **Educação do Campo: Identidades e Diversidades**. 2012.

ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel et al. **Educação e mineração: desafios e possibilidades**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2018.