

**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

**Especialização em Ensino de Geografia**

**João Marcos Silva Gomes**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: reflexões a partir de conflitos ambientais em  
Comunidades Quilombolas de Serro - MG**

**Diamantina**

**2022**



**João Marcos Silva Gomes**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: reflexões a partir de conflitos ambientais em  
Comunidades Quilombolas de Serro - MG**

Trabalho apresentado ao curso de Pós - Graduação em Ensino de Geografia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Vanessa de Sena Brandão

**Diamantina**

**2022**



Catálogo na fonte - Sisbi/UFVJM

G633 Gomes, João Marcos Silva  
2022 EDUCAÇÃO AMBIENTAL [manuscrito] : reflexões a partir de  
conflitos ambientais em Comunidades Quilombolas de Serro - MG  
/ João Marcos Silva Gomes. -- Diamantina, 2022.  
32 p. : il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Vanessa de Sena Brandão.

Monografia (Especialização em Ensino de Geografia) --  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri,  
Curso de Especialização em Ensino de Geografia, Diamantina,  
2022.

1. Educação. 2. Educação Ambiental. 3. Conflito Ambiental.  
4. Comunidades Tradicionais. 5. Relações Étnico-Raciais. I.  
Brandão, Vanessa de Sena. II. Universidade Federal dos Vales  
do Jequitinhonha e Mucuri. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFVJM com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Este produto é resultado do trabalho conjunto entre o bibliotecário Rodrigo Martins Cruz/CRB6-  
2886  
e a equipe do setor Portal/Diretoria de Comunicação Social da UFVJM



**João Marcos Silva Gomes**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: reflexões a partir de conflitos ambientais em  
Comunidades Quilombolas de Serro - MG**

Trabalho apresentado ao curso de Pós - Graduação  
em Ensino de Geografia da Universidade Federal  
dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como  
requisito para obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Vanessa de Sena Brandão

Data de aprovação 28/11/2022.

---

Profa. Dr. Cláudio Marinho  
Faculdade Interdisciplinar de Humanidades - UFVJM

---

Profa. Dra. Elisângela Gonçalves Lacerda  
Instituto de Geociências - Igeo -UFRR

---

Ma. Jéssica Poliane Gomes dos Santos - UFMG

**Diamantina - MG**

À minha família, pelo incentivo,  
aos meus amigos pela compreensão nos momentos de falta  
e as instituições de ensino por viabilizarem a realização deste curso.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela minha vida, e por me ajudar a superar os momentos fatigantes, superados ao longo da realização deste curso.

Aos meus familiares, pelo incentivo a mim dispensado ao longo desses últimos dois anos, me dando força para prosseguir, além da compreensão pelas horas de ausência.

A orientadora, pela dedicação, gentileza, paciência e sabedoria, virtudes que foram fundamentais para o desenvolvimento do trabalho. Muito Obrigado!

Aos professores, tutores e coordenadores, por atuarem distintamente na realização do curso, possibilitando a construção de novos conhecimentos e práticas.

Aos meus amigos pelo encorajamento e paciência, essenciais para a superação dos percalços ocorridos neste período.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri pelo financiamento e execução deste curso de Pós – Graduação.

A todas as pessoas, que contribuíram de forma direta ou indireta, para a minha formação, para o meu crescimento espiritual, intelectual e humano, registro aqui o meu reconhecimento.

O que é o homem na natureza? Um nada em relação ao infinito, um tudo em relação ao nada, um ponto a meio entre nada e tudo. (Blaise Pascal).

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo debater as tendências de Educação Ambiental a partir de um caso de conflito socioambiental da mineração no município de Serro/MG que resulta em uma prática de ensino e análise de livro didático. Considerando a amplitude do tema, é necessário inserir no trabalho, os conceitos de território, conflitos ambientais, mineração e comunidades tradicionais na pesquisa, embasando assim, uma reflexão crítica que é cooperada pela vertente transformadora - crítica da educação ambiental, visão essa, que é predominante na discussão proposta ao longo do trabalho. A construção desse referencial, por sua vez, é feita a partir da consulta à literatura existente, acrescida de observações que consideram as particularidades locais de cada conflito, que tem os seus desdobramentos nos diversos setores da sociedade. A coleta de referências se deu através de ferramentas amplamente conhecidas, como o portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a plataforma *Google Scholar*. Foram consultados também, devido ao impacto da participação popular no processo de resistência, relatórios produzidos pelo Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM) e pela Associação Brasileira de Antropologia (ABA). A partir disso, os pontos chave da pesquisa são correlacionados a literatura científica resgatada, onde se propõe uma prática de ensino, acrescida de uma análise crítica do conteúdo do livro didático em relação a questões étnicas, socioambientais e econômicas, tendo em vista que a educação é essencial para a formação de cidadãos críticos, que compreendem a realidade a qual estão inseridos, sua organização e como cada processo se desdobra na vivência de cada um, é necessário pensar sistematicamente as ações e os conhecimentos disponíveis contemporaneamente, e o teor desses conteúdos e os seus impactos na aprendizagem e na formação cidadã dos estudantes.

**Palavras chave:** Território. Conflito Ambiental. Mineração. Comunidades Tradicionais. Educação Ambiental.



## ABSTRACT

The present work aims to discuss the trends of Environmental Education from a case of environmental conflict that results in a teaching practice and textbook analysis. Considering the amplitude of the theme, it is necessary to insert the concepts of territory, environmental conflicts, mining and traditional communities in the research, thus supporting a critical reflection that is cooperated by the transforming-critical aspect of environmental education, a vision that is predominant in the discussion proposed throughout the work. The construction of this referential, in turn, is made by consulting the existing literature, plus observations that consider the local particularities of each conflict, which has its unfoldings in the various sectors of society. References were collected using widely known tools, such as the periodical portal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and the Google Scholar platform. Reports produced by the Movement for Popular Sovereignty in Mining (MAM) and the Brazilian Association of Anthropology (ABA) were also consulted, due to the impact of popular participation in the resistance process. From this, the key points of the research are correlated to the rescued scientific literature, where a teaching practice is proposed, plus a critical analysis of the content of the textbook in relation to ethnic, environmental and economic issues, bearing in mind that education is essential for the formation of critical citizens, who understand the reality in which they are inserted, its organization and how each process unfolds in the experience of each one, it is necessary to systematically think about the actions and the knowledge available contemporarily, and the content of these contents and their impacts on learning and citizen formation of students.

**Keywords:** Territory. Environmental Conflict. Mining. Traditional Communities. Environmental Education.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização do projeto Ônix .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>	24
Figura 2 – Capa do livro didático analisado .....		35
Figura 3 – Estrutura do livro.....		36
Figura 4 – Trecho de texto.....		37
Figura5 – Deslizamento de terra.....		37
Figura 6 – Trecho de texto.....		38
Figura 7 – Trecho de texto.....		39



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA	Associação Brasileira de Antropologia
ADA	Área Diretamente Afetada
ADCT	Ato das Disposições Transitórias
AID	Área de Influência Direta
AII	Área de Influência Indireta
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAFE	Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CODEMA	Conselho de Desenvolvimento do Meio Ambiente
DICIO	Dicionário Online de Português
EA	Educação Ambiental
FCP	Fundação Cultural Palmares
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GESTA	Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAM	Movimento pela Soberania Popular na Mineração
ONU	Organização das Nações Unidas
PRAD	Plano de Recuperação de Área Degradada
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SEDA	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário
UNB	Universidade de Brasília
USP	Universidade de São Paulo
ZEM	Zona Especial de Exploração Mineral



## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2- ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1 - Prática de ensino e Análise de livro didático .....</b>	<b>16</b>
<b>2- Educação Ambiental: duas possibilidades antagônicas.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 - Mineração, Minas Gerais e o Vale do Jequitinhonha .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2 - O empreendimento Ônix em Serro - MG.....</b>	<b>23</b>
<b>2.3 - Conflitos Socioambientais e Território .....</b>	<b>25</b>
<b>2.4 - Comunidades tradicionais Quilombolas .....</b>	<b>27</b>
<b>3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>31</b>
<b>3.1- PRÁTICA DE ENSINO.....</b>	<b>31</b>
<b>3.2 – ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO .....</b>	<b>34</b>
<b>4- CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>41</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>42</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é desenvolvido a partir de cinco conceitos chave, sendo eles: Educação Ambiental, Conflitos Socioambientais, Povos tradicionais, Mineração e Território. Pretende-se aqui, investigar, compreender e analisar, a importância da educação ambiental, na perspectiva dos conflitos socioambientais, que afetam diretamente os povos tradicionais de Serro-MG. Portanto, o problema aqui apresentado se refere a necessidade do alargamento da consciência política dos sujeitos, a partir da educação ambiental, que facilite a compreensão de conflitos a partir de uma visão crítica e não apenas individualista.

A necessidade de tratar da educação ambiental se dá a partir do conflito iniciado com a instalação de empreendimentos minerários, que expôs as desigualdades e invisibilidade as quais os povos tradicionais de Serro - MG estão expostos, tendo os seus direitos básicos suprimidos pelo poder público e pelo setor privado, que dificultam a participação popular no decorrer do processo de concessão da autorização para a atividade mineração, sendo acrescida a esse problema uma visão estereotipada e preconceituosa por parte das comunidades urbanizadas do município sobre as comunidades tradicionais.

Para tanto é necessário distinguir as diferentes perspectivas da Educação Ambiental (EA), que possui uma corrente crítica e outra conservacionista ou pragmática. A EA pragmática difunde uma lógica comportamental e individualista, onde os agentes poluidores são colocados no mesmo patamar, já a EA crítica aborda a necessidade da preservação dos recursos naturais para a manutenção dos modos de vida das comunidades tradicionais, questionando também o papel dos agentes econômicos e políticos na construção de uma sociedade sustentável. Segundo Lamosa,

A emergência da tendência pragmática no campo da Educação Ambiental ocorreu no Brasil na década de 1980, no contexto de redemocratização em que a classe dominante redefiniu suas estratégias e formas de atuação e organização, assim como dirigiu uma intensa contrarreforma na administração pública das agências da sociedade política (2021, p. 345).

A inserção da EA preservacionista no processo educativo, assim como em outros espaços de poder, é um reflexo da ação de grupos da elite econômica, articulados, que já compreendiam a importância de uma compreensão crítica nos debates ambientais, e por isso, agiu para minimizar possíveis ações e compreensões críticas já no espaço escolar e nas agências estatais.

Contemporaneamente, os territórios ocupados por povos tradicionais têm sido alvo do interesse de setores da elite econômica, como é o exemplo abordado neste trabalho,

onde mineradoras se associam aos agentes políticos e negligenciam os direitos constitucionalmente garantidos desses povos. Assim, além de atender alguns pontos da Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, é possível a partir da reflexão aqui proposta problematizar a instrumentalização das diferentes correntes teóricas da educação ambiental no processo de exploração ambiental capitalista, podendo compreender esse processo no ambiente escolar e o seu desenvolvimento na construção da cidadania de pré-adolescentes e adolescentes.

Desse modo, o objetivo geral para a construção deste trabalho procura articular uma discussão acerca das tendências de Educação Ambiental com conflitos ocorridos nos territórios das comunidades quilombolas do município de Serro-MG, a partir de projetos das Mineradoras Onix e Herculano Mineração, explorando as questões étnicas, a partir de uma prática de ensino e análise de material didático. Dentre os objetivos específicos, destacam-se:

- Compreender a importância da educação ambiental na perspectiva dos conflitos socioambientais e problematizar a instrumentalização das diferentes correntes teóricas da educação ambiental no processo de exploração ambiental capitalista;

- Discutir a expansão da mineração no território da comunidade Quilombola de Queimadas no município do Serro/MG;

- Analisar o livro didático adotado na Escola Estadual do município de Serro/MG, e estabelecer ligações entre conceitos teóricos e o impacto da superficialidade deste recurso didático, no processo de ensino-aprendizagem;

- Elaborar uma prática de Ensino, para ser desenvolvida com alunos do 1º ano do Ensino Médio.

O recorte deste tema para o desenvolvimento desta monografia penetra por questões de interesse pessoal e acadêmico. Nasci no município de Serro-MG, o qual sedia o conflito aqui abordado, e mesmo tendo residido neste até o início da graduação, não conhecia e sequer sabia o que era um Quilombo para além das citações vistas no livro didático durante a minha formação escolar. Por ter cursado a graduação em Geografia na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri/UFVJM na modalidade de licenciatura, me despertei para a importância de compreender não apenas os conflitos, mas as questões étnicas, raciais e culturais, que estão presentes nas relações de poder. Assim, ao tentar explorar um pouco esse

assunto, busco proporcionar novos conhecimentos sobre os povos tradicionais, tal qual uma ação docente mais eficiente e comprometida com a emancipação dos estudantes.

Portanto, o trabalho é desenvolvido a partir de uma revisão bibliográfica, onde são amadurecidas reflexões sobre os temas abordados, associados ainda a situação explanada no decorrer das discussões, no formato de capítulos cujo os temas são: Educação Ambiental: duas possibilidades antagônicas; Mineração, Minas Gerais e o Vale do Jequitinhonha; O empreendimento Onix em Serro; Conflitos Socioambientais e Território; Comunidades Tradicionais Quilombolas, em cada capítulo ocorrem discussões a respeito dos conceitos apresentados e dos problemas experimentados. As questões chave, citadas anteriormente, foram selecionadas pela necessidade de contextualizar as discussões a partir das perspectivas espacial, social e econômica, diante da complexidade em que se estabelecem os conflitos socioambientais. Como consequência da compreensão, foi necessário propor uma ação educativa, em formato de plano de ensino, que culminou com uma investigação do teor do livro didático, que é a principal referência dos professores e estudantes. Assim, o trabalho se caracteriza pela tentativa de estabelecer ligações entre conceitos teóricos e o impacto da superficialidade dos materiais didáticos.

### **1.1 Aspectos Metodológicos**

O início do desenvolvimento do trabalho ocorreu com a construção de referências sobre os temas explorados, utilizando-se para isso, as ferramentas de pesquisa acadêmica, Google scholar e o portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que são, respectivamente, um pesquisador de conteúdos acadêmicos, que agrega diferentes formatos de texto no ambiente virtual da internet, para acessar essa plataforma, basta pesquisá-la no portal do Google. Já o sítio eletrônico da CAPES reúne materiais gratuitos e adquiridos pela instituição, podendo ser acessados em computadores localizados na própria Universidade ou através da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) que é administrada pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) que possibilita o uso do login e senha institucional para o acesso remoto ao conteúdo assinado do Portal. A escolha dos artigos se deu fundamentada no conteúdo do resumo dos materiais, os quais tiveram a sua qualidade e relevância apreciada pela constatação da existência de um enfoque crítico na discussão proposta. Foram obtidos também, dados coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) durante o Censo no ano de 2010, que retratam algumas características socioeconômicas e demográficas do município, para situar o leitor quanto ao contexto local.

Para compreender criticamente o conflito minerário, foram usados como base relatórios do Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais (GESTA), que é vinculado a Universidade Federal de Minas Gerais e possui ampla experiência na análise desse tipo de atividade, que analisou os documentos apresentados pela empresa Ônix Mineração Ltda “o Relatório Descritivo de Apresentação do Projeto Céu Aberto (23 páginas) e o PRAD - Plano de Recuperação da Área Degradada (19 páginas)”, fez-se uso também de relatório da Associação Brasileira de Antropologia (ABA), que explorou as inconsistências do Projeto Serro da Mineradora Conemp Mineração, uma empresa do grupo Herculano (Gesta, 2022. p.1). Os relatórios e os dados do IBGE, foram selecionados pela necessidade de se compreender os aspectos quantitativos e qualitativos do município e da atividade mineradora, proporcionando aos leitores uma breve contextualização da realidade local.

A partir da construção de referências bibliográficas, é possível diferenciar as diferentes correntes exploradas neste trabalho e estabelecer ligações com os conceitos apresentados. Assim, o trabalho se torna exequível a partir das seguintes etapas básicas: fundamentação teórica das questões problematizadas, análise da corrente de estudo que orientará a reflexão desenvolvida, correlação entre os conceitos e conflitos apresentados e proposição de sequência de ensino, que adotou como metodologia uma prática explicativa dialogada, finalizada com atividade coletiva dos estudantes.

## **1.2 Prática de ensino e Análise de livro didático**

Como já destacado, o objetivo deste trabalho é discutir a expansão da mineração em territórios quilombolas, detalhando os conflitos ocorridos a partir de temas chave. Ao apresentar essas questões nos capítulos do trabalho, tem-se a base para propor discussões a serem desenvolvidas com estudantes do primeiro ano do ensino médio, combinada em uma proposta de ensino que converge os demais temas a partir do objeto central que são as comunidades quilombolas.

Não é omitida a necessidade de confrontar os conflitos a partir de uma perspectiva crítica da Educação Ambiental, tendo em vista que o processo de aprendizagem demanda a construção de reflexões, a partir de informações consolidadas e em conformidade com as demandas sociais e coletivas. O espaço escolar é o ambiente adequado para formar cidadãos críticos e reflexivos que são capazes de compreender e trabalhar por uma realidade distinta na qual estamos inseridos. Assim, as instituições, os professores e cientistas devem estar atentos às questões contemporâneas, traduzindo-as em linguagem mais clara e didática para o seu público.

Assim, elaboramos uma proposta de ensino tendo como tema Educação Ambiental para o ser utilizado com estudantes na modalidade do ensino médio, acerca dos conflitos socioambientais nas comunidades tradicionais do município de Serro/MG, a partir do projeto minerário da Ônix Mineração e Herculano Mineração, explorando os diferentes posicionamentos e concepções oriundos do conflito, analisou-se as diferentes correntes teóricas sobre a educação ambiental na literatura científica contemporânea e sistematizou-se as diferentes possibilidades de concepções sobre ambiente, natureza, sociedade e conflitos socioambientais.

Neste sentido, a prática de ensino sugere um roteiro para a introdução desse tema com os estudantes, explorando os conceitos ao longo de seis aulas, que culminam com a construção de um material educativo pelos estudantes, sendo que este será usado na avaliação feita pelo Professor sobre a compreensão obtida pelos alunos. O plano pode ser adaptado para distintas realidades e ser finalizado com uma atividade de campo nas comunidades, entretanto, o desenvolvimento dessa etapa fica a critério do Professor, que deve avaliar as potencialidades e objeções para a realização da atividade.

Complementarmente, por influência de atividade proposta pelo Rafael Sanzio, Professor titular da Universidade de Brasília (UnB) que desenvolve pesquisas correlatas ao tema deste trabalho, explora-se o livro didático, que é a referência mais utilizada no espaço escolar, houve uma análise do mesmo através do exame dos textos introdutórios e do sumário, a partir das palavras-chave: relações étnico - raciais, racismo ambiental, comunidades quilombolas, educação ambiental e conflitos ambientais. Ao ser constatada a existência desses termos, ou de semelhantes, houve a leitura do conteúdo. Também foi utilizada a caixa de busca através do comando, “ctrl + f” para constatar a presença das palavras-chave no arquivo. O livro didático analisado é intitulado, Geografia: Leituras e Interação - volume 1, de autoria de Aloísio Goettems Arno e Antônio Luís Joia, ambos graduados em Geografia (Licenciatura e Bacharelado) pela Universidade de São Paulo (USP). A referida obra está em sua segunda edição, tendo sido publicada no ano de 2016 em São Paulo, e é organizada pela editora Leya.

A análise de um material referente ao primeiro ano do ensino médio se deu pela percepção de que essa etapa do ensino deve ser marcada pela tentativa de uma reflexão crítica dos temas contemporâneos, é oportuno destacar que o referido livro é utilizado por professores e alunos da Escola Estadual Ministro Edmundo Lins, que cotidianamente são confrontados pelos temas que transpõem a questão minerária no município de Serro/MG.

Dessa forma, é plausível uma investigação acerca dos materiais didáticos, orientadas de acordo com os temas propostos, no caso deste trabalho, as questões étnico-raciais e as relações de poder entre as classes sociais.

## 2 Educação Ambiental: duas possibilidades antagônicas

A educação ambiental (EA) é apresentada a partir de dois aspectos, sendo eles a EA crítica e a EA preservacionista. Antes de compreender cada uma, é importante conhecer algumas definições da EA em seu sentido puro. Segundo Lamosa (2021, p. 343) a EA “se constitui, tal como a educação, como prática social que se define historicamente nos conflitos que caracterizam social e politicamente uma determinada época”. Segundo Trein *apud* Lamosa, (2021, p. 343) “Sua origem está associada ao campo ambiental e ao âmbito dos movimentos sociais, sendo a articulação com o campo educacional ocorrido de forma gradual”. Lamosa (2021, p. 344) sugere que “A inserção institucional da Educação Ambiental se deu, ainda neste sentido, por meio das agências estatais ambientais, ainda no contexto da ditadura empresarial-militar, muito antes da sua interlocução com o sistema educacional, incluindo seus dispositivos legais”.

O espaço escolar é um ambiente que possibilita a construção de novas perspectivas de cidadania, para isso, no entanto, é importante a busca por reflexões críticas, que escapem do senso comum e do sensacionalismo midiático. Esse embate sobre a formação educacional na sociedade capitalista é dividida em duas linhas a partir da concepção de Gramsci *apud* Guimarães (p. 28, 2007), onde uma educação é: “vinculada aos interesses populares de emancipação, de igualdade social e melhor qualidade de vida que se reflete em melhor qualidade ambiental”, já a outra linha “assume prioritariamente os interesses do capital, da lógica do mercado, defendida por grupos dominantes”.

Portanto, a educação em si é alvo da disputa entre movimentos sociais e a elite capitalista que vê a escola como um espaço para massificação e formação de mão de obra para a sociedade do trabalho. Assim, a EA se divide, sendo defendida uma ação educativa preservacionista por parte dos setores hegemônicos, que atuam para expandir essa compreensão para outros setores da sociedade.

Antes de apresentar os dois fragmentos da EA, é adequado apresentar como a questão ambiental foi introduzida na agenda do poder público e da sociedade, além de expor alguns conceitos como por exemplo o de desenvolvimento sustentável. É a partir da década de 70 que alguns encontros se propõem a discutir a preservação ambiental e a relação exploratória praticada pelo ser humano. Por exemplo, é em 1972 que acontece a Conferência das Nações Unidas de Estocolmo, onde o debate começa a se consolidar, posteriormente a ONU promove também a Rio 92 e outros encontros semelhantes. Como consequência dessas discussões, cunha-se o termo desenvolvimento sustentável, que é: “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de terem

atendidas também as suas. Assim, o desenvolvimento sustentável deve, no mínimo, salvaguardar os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra: atmosfera, águas, solos e seres vivos” (ONU, 1987).

É pertinente apresentar também o conceito de Ecologia, que, conforme aponta Miranda (1995, p. 5) surgiu no século passado, sendo uma ciência, uma área de formação, e contemporaneamente é um campo da biologia que busca compreender a relação do ser humano com o espaço em que vive. Os termos, Desenvolvimento Sustentável e Ecologia, apresentados anteriormente, tiveram seu sentido deturpado, sendo esses utilizados para caracterizar qualquer tipo de ação, mesmo as que impactam negativamente o meio ambiente, ou que em nada contribuem para o equilíbrio ambiental do planeta. Situação semelhante aconteceu após eventos promovidos por organismos internacionais, como, conferências, reuniões, assembleias e grupos de trabalho, que foram importantes ao proporem conceitos, como o de desenvolvimento sustentável, e ao construírem metas e objetivos para a manutenção da estabilidade ambiental no planeta, mas falharam na inserção dessas ações nas legislações de cada país, bem como a construção de uma cultura para a sustentabilidade mundial.

No Brasil, a EA conservadora (pragmática/individualista) expressa-se a partir da década de 1980, no período da redemocratização, onde, movimentos sociais e a burguesia disputavam espaços nos debates e na elaboração de políticas públicas, tendo em vista a construção de um novo estado, que seria estabelecido com a constituição federal de 1988 (LAMOSA, 2021). Essa disputa pode ser justificada a partir de uma proposição de Jacobi, onde:

A educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em potenciais caminhos de dinamização da sociedade e de concretização de uma proposta de sociabilidade baseada na educação para a participação (2003, p. 199).

Se a educação transforma, há uma necessidade de ocultar essa tendência, por isso, a EA conservadora, que consiste na referência a um comportamento individualista e comportamental, onde a preservação do meio ambiente está associada meramente ao ecoturismo, parques verdes, áreas de conservação e redução do consumo de água residencial. Nega-se, portanto, a possibilidade de compreender como as desigualdades impactam no acesso aos recursos naturais e outras questões sociais, políticas e econômicas. Em oposição,

A Educação Ambiental Crítica emergiu questionando seus pressupostos individualistas, comportamentalistas e essencialistas. Esta corrente da Educação Ambiental se caracteriza por uma multiplicidade de tradições teóricas que se

afirmaram na esquerda mundial: marxistas, anarquistas, popular, emancipatória, transformadora, socioambiental etc (LAMOSA, 2021, p. 346).

A EA crítica tem como característica o questionamento sobre a exploração promovida pelo sistema capitalista. Diante da expansão de atividades degradantes ao meio ambiente, é inviável considerar a EA conservadora para a construção de novas perspectivas ambientais. Para enfrentar o momento ao qual a sociedade é submetida, faz-se necessário aprofundar-se sobre questões como acumulação de capital, exportação/importação de impactos ambientais, e tantas outras questões que surgem durante o desenvolvimento da perspectiva crítica nos espaços de conhecimento e convivência.

## 2.1 Mineração, Minas Gerais e o Vale do Jequitinhonha

A mineração é um processo oriundo do desenvolvimento de novas tecnologias e do aprimoramento da ação humana de exploração da natureza (LOMBARDI, 2021, p. 501). Segundo o Dicionário Online de Português (Dicio), é “Ação ou efeito de minerar; ação de explorar minas e retirar minério” e/ou “Ação de depurar (limpar) o minério que foi retirado das minas”. A palavra mineração tem origem no Latim *mineralis* (mineral) que Caldas (2022) aponta como: “Material inorgânico, sólido, formado espontaneamente na natureza, de composição química definida e estrutura interna regular e que compõem a litosfera”.

Ao se pretender explorar a questão da mineração na nossa realidade, é importante lembrar que: “O estado de Minas Gerais possui vocação para exploração minerária em geral desde os tempos do Brasil colônia até os dias atuais” (COSTA, 2017, p. 28). O autor destaca ainda, que o município de Serro surge a partir da expansão da exploração mineral, que era a principal atividade econômica nesse período, entretanto, a agricultura em pequena escala também era uma atividade desenvolvida e que ainda caracteriza o município na atualidade (COSTA, 2017, p. 28). A região a qual o município está localizado é importante, pois:

A Serra do Espinhaço, em todos os seus aspectos, é absolutamente singular. Resultado de uma dinâmica geológica associada aos movimentos tectônicos que formaram os continentes atuais a mais de um bilhão de anos, pode ser considerada uma espécie de cicatriz do parto que deu origem ao território em que, hoje em dia, habitam os brasileiros. É uma cadeia de montanhas longas, entrecortada por picos, vales, rios e lagos, abrangendo porção considerável dos estados de Minas Gerais e Bahia (BARBOSA, 2014, p. 31).

Portanto, a localização do município favorece que o mesmo seja dotado de distintas características, provocando o interesse de grandes corporações, como foi o caso da Anglo American em 2015, que requereu junto ao Conselho de Desenvolvimento do Meio Ambiente (CODEMA), licenciamento para exploração de minério de ferro em Serro, tendo o

seu pedido negado. Posteriormente, a Herculano mineração adquire o projeto em 2017, e desde então o município convive com um clima de tensão, tendo em vista o debate sobre a inserção dessa atividade na economia local e os seus possíveis impactos no meio ambiente.

A questão da mineração em Serro tem características semelhantes aos demais conflitos ocasionados a partir da discussão sobre a exploração ambiental. Inicialmente uma empresa de grande porte intenciona a exploração, diante da negativa obtida no processo de licenciamento, vende o projeto para uma empresa familiar, de pequeno porte, mas, com histórico de negligência em sua atividade. Assim, como é constante nesse tipo de situação, a empresa tenciona a sociedade para a instalação de sua atividade, usando como justificativa a necessidade de geração de emprego, renda e movimentação da economia local, ocultando o impacto negativo ao meio ambiente e à sociedade. Além de ocultar as características da mão de obra necessária, que no caso da mineração exige experiência por parte do trabalhador, forçando, portanto, a importação de profissionais qualificados de outras regiões, gerando um baixo número de empregos para o nível basilar, que compreende o maior contingente de desempregados na localidade.

A extração mineral é desempenhada pela humanidade desde o seu primórdio, sendo intensificada após a revolução industrial, tendo em vista a necessidade de produção de bens, e conseqüente acumulação de riqueza (LOMBARDI, 2021, p. 502), ele aponta também que:

A mineração envolve, além da extração, toda uma estrutura para seu beneficiamento. Há produtos menos industrializados, às vezes apenas moídos e levados para o mercado, e outros mais complexos, com separações químicas, físicas etc. O material extraído necessariamente será transportado até chegar na indústria (estradas, ferrovias, portos e minerodutos) e depois ainda segue a logística de escoamento em forma de produtos. Para tudo isso, cabe ressaltar que necessitará do Estado nacional para suas liberações ambientais, de funcionamento, bem como criar estruturas para as indústrias e logísticas fluírem (LOMBARDI, 2021, p. 502).

O poder público está presente em toda etapa do processo de licenciamento ambiental. Para que um empreendimento seja iniciado, é necessário cumprir requisitos burocráticos em nível municipal, estadual e federal. Atualmente, a intensificação desse tipo de atividade, que consiste na produção e exportação de matérias primas para países como a China, que é a maior compradora dessa *commodity*, que é exportada praticamente em estado bruto, com baixos impostos, retornando ao Brasil em forma de bens de consumo e com um alto custo. Desse modo, a mineração provoca o estresse ambiental onde está inserida, amplia as desigualdades sociais e quando concluída, provoca a estagnação da atividade econômica local. Zhouri (2018 p. 14), menciona que esse processo ocasiona o surgimento de zonas de

sacrifício, onde territórios protegidos pela constituição federal, como é o caso dos povos indígenas e Quilombolas, são alvejados pela expansão da fronteira minerária.

O Brasil experimenta ainda um vácuo na legislação referente a mineração, que segundo Guimarães (1991) e Hochstetler (2002) apud (ZHOURI, 2018, p. 111-112) foi fundamentado em um padrão regulatório ineficiente, que tem sido incapaz de solucionar as demandas de nível estadual e federal. Soma-se a essa questão, a visão da sociedade sobre a atividade mineradora, que é compreendida como propulsora do desenvolvimento, do pleno emprego e da circulação de capitais, perturbando ainda mais os debates relativos ao aspecto legal da mineração, tratando de forma mais clara os aspectos envolvidos, inclusive os ambientais, que atualmente privilegiam os interesses dos agentes a serem regulados.

## **2.2 O empreendimento Ônix em Serro - MG**

Antes de apresentar o projeto de mineração da empresa Ônix e as suas deficiências é relevante apresentar alguns aspectos do município de Serro - MG, conforme informações obtidas no sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no censo realizado no ano de 2010 o município contava com uma população de 20.835 pessoas. “Em 2019, o salário médio mensal era de 1.7 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 10.8%” (IBGE). “Apresenta 37.7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 23.4% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 2.1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio)”, IBGE (2021). A cidade ainda é reconhecida pela produção de Queijo Artesanal, que chegou à região do Serro pelas trilhas do ouro, na bagagem dos colonizadores portugueses, seu modo de fazer, está intimamente ligado às tradições da região, percorrendo as gerações de produtores rurais, envolvendo práticas que vão da ordenha do animal até a sua comercialização, nesse processo, envolvem-se questões de logística, sentimentais como a sensação de pertencimento e a sustentabilidade ambiental.

Localizado no nordeste do Estado de Minas Gerais, o vale do rio Jequitinhonha pode ser, a grosso modo, dividido em duas porções contrastantes: o Alto e o Baixo Jequitinhonha. A calha alta do rio situa-se numa área de transição entre o cerrado e o semi-árido, marcado por predominância de unidades familiares na agricultura, posse da terra pulverizada, baixo dinamismo econômico, alta taxa de migração, tanto sazonal quanto definitiva, e agricultura extrativista baseada em um sistema de pousio (GALIZONI, 2002).

Ao pleitear autorização do CODEMA a mineradora Ônix registra apenas uma imagem de satélite da área do projeto, que pode ser observada a seguir:

**Figura 1 – Localização do projeto Ônix.**



Fonte: Projeto Ônix.

Sobre a localização, o Grupo de Estudo em Temáticas Ambientais (GESTA), pontua que, “são apresentadas as coordenadas geográficas, mas não há qualquer esforço de caracterização do território, o que torna inócua a informação para a composição de um diagnóstico socioambiental e prognóstico dos impactos” (2021, p. 2). Como é visível na imagem, não há nenhuma descrição sobre o município, sobre o entorno da área em que está localizado, suas características de fauna, flora, sociais e econômicas. O GESTA dá sequência aos apontamentos, que incluem também aspectos do Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), onde, são apresentadas características superficiais do projeto, citando por exemplo o uso de recursos hídricos locais, mas sem apontar o curso em que a captação seria realizada. Continuamente, o GESTA manifesta outros problemas, sendo eles: a ausência de referência sobre as técnicas utilizadas para a redução dos impactos ambientais; ausência de avaliação sobre o impacto do lançamento de partículas (poeira de minério) nas comunidades; danos causados pelo trânsito denso, em decorrência do transporte de materiais realizados em veículos de grande porte. Por fim, é citado que: “No que tange às delimitações das áreas de influência do empreendimento (ADA, AID, AII), essas são apresentadas tão somente por meio de delineamentos arbitrários cujos limites não se encontram tecnicamente fundamentados nas imagens de satélite disponibilizadas” (GESTA, 2021, p. 3), é conveniente descrever a divisão das áreas de um projeto, sendo ADA a Área Diretamente Afetada, AID a Área de Influência Direta e AII a Área de Influência Indireta, pode-se dizer sinteticamente que essa divisão é caracterizada a partir de estudos sobre a atividade exercida. No referido caso, diante da deficiência de informações, os impactos ambientais e as medidas

compensatórias se tornam subjetivas. Outro aspecto não observado é a possível presença de comunidades quilombolas próximas ao projeto, cuja existência demandaria o cumprimento de aspectos legais no que diz respeito à preservação ambiental e amparo dessas comunidades.

### 2.3 Conflitos Socioambientais e Território

Ao pensar sobre o conceito de território, nossa imaginação faz um link com um espaço geográfico, delimitado e organizado no modelo estado-nação. Alentejano (2021, p. 751) sugere que o conceito de território, “remonta a estudos das ciências naturais, no século XVIII, referindo-se ao domínio de espécies vegetais ou animais sobre determinadas áreas da superfície terrestre”. Já Ratzel (2011) relaciona o espaço geográfico a um processo de dominação empreendido pelo povo ou pelo estado. A partir de uma perspectiva que considere o estado como principal gestor das estratégias políticas, econômicas e sociais, tem-se também a reprodução dos problemas enfrentados pelo gestor (o estado), no seu território.

Contemporaneamente, a globalização e a digitalização de processos, têm promovido um movimento denominado desterritorialização, que tem como característica a desvinculação das ações do espaço geográfico, pode-se então, associar território a materialidade e exploração. Entretanto, Haesbaert lembra que

(...) longe de estar fazendo desaparecer os territórios, ou mesmo de correr ‘paralelo’ a um movimento territorializador, geralmente mais tradicional, deve ser interpretado com um processo relacional, des-re-territorializador, no qual o próprio território se torna mais complexo, por um lado mais híbrido e flexível, mergulhado que está nos sistemas em rede, multi-escalares, das novas tecnologias da informação e, por outro, mais inflexível, marcado pelos muros que separam ricos e pobres, ‘mais’ e ‘menos’ seguros (2006, p. 34-35).

Por fim,

(...) podemos definir território como um determinado domínio espacial sobre o qual os diferentes atores sociais afirmam um controle político, que significa na realidade uma forma de ordenamento territorial que propõe um determinado modo de organização das relações sociais e de apropriação da natureza. O território seria, desta forma, uma parcela do espaço sobre a qual incide uma dominação, econômica, política, ideológica. Pode ser contínuo ou descontínuo, traduzir-se em lugar ou região, estar ou não articulado em rede (ALENTEJANO, 2021, p. 753).

Ao refletir o território como um espaço onde se traduzem as ações e relações dos seres humanos, tem-se também o estabelecimento de conflitos e tensões relacionadas ao espaço ocupado. A busca por diferentes compreensões sobre os problemas ambientais,

(...) começaram a ser vislumbrado de forma mais efetiva na segunda metade do século XX, entre o final da década de 1960 e início da de 1970, no contexto da criação do Clube de Roma (1968) e da realização da I Conferência da Organização

das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano - Conferência de Estocolmo (1972), a partir desses eventos houve a inserção definitiva das análises dos conflitos socioambientais na agenda mundial (BRITO *et al*, 2011, p. 52).

A recorrência de tragédias ambientais intensas e em larga escala motiva os encontros citados anteriormente por Brito, tendo em vista, a ineficiência das ciências econômicas na proposição de políticas locais e globais para a preservação do meio ambiente. Assim, surge a concepção de Desenvolvimento Sustentável, que ambiciona conciliar o desenvolvimento econômico e a preservação da natureza, garantindo a existência de recursos naturais para as próximas gerações, sugere-se ainda, uma reflexão sobre ações e políticas que afastem a percepção de superioridade humana sobre a natureza.

A partir da concepção de Desenvolvimento Sustentável os conflitos ambientais se tornam mais recorrentes e perceptíveis. Visões antagônicas buscam estabelecer a sua perspectiva perante a sociedade, onde setores economicamente privilegiados atuam pela inserção da sua compreensão de preservação nos espaços educacionais e organismos estatais. Esses conflitos, são caracterizados como socioambientais, por serem impelidos pela ausência de recursos naturais, pelo estresse ambiental e pelo conflito ao se pretender explorar algo, como é o caso da empresa Ônix Mineração, cujo empreendimento é problematizado neste trabalho, levando em conta que a mesma desconsiderou o território da comunidade quilombola de queimadas na área de impacto direto da sua atividade.

Para entender a relação entre espaço, poder e natureza, pode-se utilizar da ecologia política como um pressuposto metodológico para uma reflexão crítica, já que:

A passagem da ciência à ecologia política introduz questões sobre o sentido do que fazemos, levando a uma série de outras perguntas: em que medida nossa organização social, a maneira como produzimos e consumimos, modificam o meio-ambiente? E, mais precisamente, como pensar a combinação, a interpenetração, a disposição destes diversos fatores nas ações sobre o meio-ambiente? Serão favoráveis os efeitos destas modificações sobre os indivíduos? Desfavoráveis? A ecologia científica diz-nos quais são os efeitos de nossos comportamentos e práticas; esclarece-nos sobre o que está em jogo. Aos homens, no entanto, cabe-lhes escolher o modo de desenvolvimento que desejam, em função de valores que evoluem no curso de debates públicos (LIPIETZ, 2002, p. 19).

Assim, essa concepção instiga alguns questionamentos, por exemplo: quem sofre com os impactos durante e após a realização de uma atividade que degrada a natureza? O saldo dessa exploração é positivo ou negativo? Ao respondermos esse tipo de questão, podemos propor um posicionamento mais coerente com a nossa situação, não aceitando a submissão de povos, territórios e recursos que são necessários ao desenvolvimento humano para a geração de riqueza de uma pequena elite, que relega à população os impactos negativos de sua ação.

## 2.4 Comunidades tradicionais Quilombolas

A princípio se faz necessário compreender o que são e como surgiram as comunidades Quilombolas. No período colonial brasileiro, o sistema capitalista se apoiou na escravidão para desenvolver as atividades econômicas, ocasionando revoltas na comunidade negra que buscava espaço para exercer a sua liberdade distante do regime escravagista então vigente (Sá e Amaral, 2007). Ainda de acordo com as autoras, essas localidades se encontram distantes das áreas urbanas, apresentando também formas distintas de organização, possuindo características étnicas e culturais próprias.

Essas comunidades têm os seus direitos reconhecidos pela Constituição Federal de 1988 que em seu Artigo 68 do Ato das Disposições Transitórias (ADCT) diz: “Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os respectivos títulos.” A certificação de comunidade Quilombola é feita pela Fundação Cultural Palmares (FCP) com o apoio da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário (Seda).

No município de Serro-MG, segundo a Fundação Cultural Palmares (FCP), há seis Comunidade Quilombolas certificados, sendo eles: Vila Nova, Santa Cruz, Queimadas, Baú, Ausente e Capivari. Todos eles estão localizados na zona rural. COSTA (2017) *apud* FIOCRUZ (2019) aponta que:

A sede da Comarca do Serro contava com um número considerável de negros e mestiços que prestavam diversos serviços à sociedade serrana. Quando eram libertos trabalhavam nas fazendas, minas, vendiam jornais, eram serralheiros e artesãos. Como a mão de obra escrava ainda era muito utilizada nas fazendas, quando os negros fugiam ou eram libertos, alguns se fixavam em áreas onde podiam desenvolver agricultura no local. Nesse contexto, comunidades negras rurais se formavam e constituíam seus quilombos.

Como é notável, as comunidades se formam através de distintos processos, Sá e Amaral (2007, p. 3), alegam que, “O que caracteriza o quilombo, portanto, não é o isolamento e a fuga e sim a resistência e a autonomia, é o movimento de transição da condição de escravo para a de camponês livre”. Portanto, os povos remanescentes não devem ser descritos ou compreendidos como a continuidade geracional de escravos que se rebelaram contra a opressão a qual eram submetidos, mas sim como um grupo que se distingue dos demais, nas formas de relação convencional com a natureza/ambiente. É apropriado lembrar que essas comunidades possuem diferenças entre elas, havendo até sete diferentes tipos, sendo estes:

a) os agrícolas, que prevaleceram por todas as partes do Brasil; b) os extrativistas, característicos do Amazonas, onde viviam de drogas do sertão; c) os mercantis, também na Amazônia, que adquiriam, diretamente de tribos indígenas, as drogas

para mercadejá-las com os regatões; d) os mineradores, em Minas Gerais, Bahia, Goiás e Mato Grosso; e) os pastores, no Rio Grande do Sul, que criavam o gado nas campanhas ainda não apropriadas e ocupadas por estancieiros; f) os de serviços, que saíam dos quilombos para trabalhar nos centros urbanos; e, finalmente, g) os predatórios, que existiam um pouco por toda parte e viviam dos saques praticados contra os brancos. Nos seis últimos tipos, a agricultura não estava ausente, mas desempenhava um papel subsidiário (MOURA, 1987, p. 33).

No período colonial, a comarca de Serro era povoada por um alto contingente de negros escravizados, tendo em vista a intensa exploração de ouro promovida nas minas locais. A partir disso “vários quilombos começaram a se formar pela região, cada um adaptado ao seu espaço e ao território com simbologias e significações próprias de cada local” (COSTA, 2017, p. 24). Costa (2017) ainda menciona sobre a formação dessas comunidades:

Embora quase todas as comunidades quilombolas do Serro tenham se formado pela exploração do garimpo, uma delas se deu por um processo de ocupação territorial diverso. A comunidade de Queimadas tem sua história ligada ao desenvolvimento das fazendas de cana-de-açúcar e café que se formaram naquela região (COSTA, 2017, p. 24- 25).

Contemporaneamente, a comunidade Quilombola de Queimadas tem o seu modo de vida, que é baseado na agricultura ameaçado, pelo Projeto Serro, proposto pela Herculano Mineração, onde, “apenas as comunidades quilombolas de Ausente, Baú, Vila Nova e Santa Cruz estão mencionadas, chamando atenção a omissão da comunidade Quilombola de Queimadas, que é justamente a que fica mais próxima (a menos de 1km) do empreendimento” (ABA, 2021, p. 9). Por efeito disso, essa comunidade deveria ser consultada sobre o empreendimento, tendo em vista que o Brasil é signatário da Convenção no 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, de 07/06/1989, que garante a manutenção de políticas públicas para os povos indígenas e as comunidades tradicionais (ABA, 2021, p. 12).

O apagamento e silenciamento das comunidades quilombolas é recorrente, no ano de 2021, a empresa ONIX Mineração não apresentou em seu relatório os possíveis impactos a manutenção do abastecimento hídrico no município, assim como os possíveis danos às comunidades quilombolas “visto que o projeto pode estar localizado em áreas de recarga hídrica da bacia do Rio do Peixe e afetar o Córrego Siqueira e outros afluentes da bacia do Rio Guanhães” (MAM, 2021, p. 4). A ausência de certeza da localização do empreendimento é consequência da omissão de informações no relatório, que inclusive aponta equivocadamente a localização em uma Zona Especial de Exploração Mineral - ZEM (MAM, 2021).

Em ambos os casos, tanto na mineração quanto na agricultura, os povos tradicionais têm uma sensibilidade maior ao estabelecer relações de troca entre o espaço, a natureza e o homem. É notável também que esses grupos já possuíam modelos de economia

solidária, além de praticar a policultura ao invés da monocultura, contrastando integralmente com o modelo capitalista de produção, que não possibilita a regeneração do ambiente natural. Por isso é justificável a atenção dispensada a essas comunidades na legislação ambiental e na Constituição Federal.

O trabalho aqui proposto tem como público alvo estudantes do ensino médio de escolas públicas e privadas, podendo ser amparado em habilidades que pressupõe, por exemplo, que estudantes nessa fase de ensino devem ser capazes de analisar a formação espacial dos territórios, identificar as causas e consequências das desigualdades sociais, compreender as diversas formas de organização do espaço, da sociedade e a relação homem-natureza. O estudante deve ainda ser estimulado em seu processo formativo educacional a participar de forma crítica, reflexiva e democrática nos debates contemporâneos, exercendo assim a sua cidadania de forma ampliada (Brasil, 2017).

Diante do contexto apresentado, onde os estudantes devem possuir a habilidade de reconhecer o espaço geográfico e as relações que se estabelecem nele, os Quilombos se apresentam como um tema central para o desdobramento de uma prática pedagógica interdisciplinar, lúdica e emancipatória. Os seus territórios são alvo de uma cruzada para a expansão da fronteira agrícola, e no caso de Serro, os mesmos são invisibilizados pelo poder público e pelo capital privado, a partir de um projeto de mineração que nega a existência de uma comunidade que pode ser diretamente impactada por essa atividade.

Os colonizadores Portugueses tiveram a preocupação de separar os povos escravizados, evitando que a cultura própria de cada comunidade africana fosse preservada na então colônia. Assim, os Quilombos podem ser definidos como um espaço multirreligioso, onde o catolicismo e as religiões de matriz africana chegam a se confundir, Sá e Amaral (2007), apontam em seu trabalho, a ausência de material arqueológico que indicasse que esses povos mantinham relação com o catolicismo no estado de Minas Gerais. A linguagem também era congregada entre o Português e os dialetos africanos. Construído a partir da resistência de pessoas oprimidas na escravidão, e também de não negros que eram economicamente e socialmente explorados pela coroa portuguesa, as comunidades se organizavam politicamente, tendo um líder e uma hierarquia administrativa, ainda na atualidade, há lideranças destacadas para a representação e liderança das comunidades nos encargos cotidianos.

Portanto, reconhecer a legitimidade da história dos Quilombos e o seu direito à propriedade, é uma obrigação que deve ser garantida pelo estado brasileiro, haja vista a necessidade de reparação histórica para com os remanescentes quilombolas. Para tanto, é

importante que a sociedade, no caso, as populações urbanas (re)conheçam os mesmos, não lhe sendo uma espécie de tutora, mas compreendendo a sua constituição ao longo da história cabe nesse caso a escola atuar para aproximar esses grupos. Essa aproximação pode ser tensionada através de trabalhos de campo, projetos de Educação Ambiental, que sejam desenvolvidas a partir do planejamento e da escolha metodológica mais eficiente, que favoreça a construção de uma nova perspectiva para esses povos, compreendendo a sua história, os seus direitos, a sua cultura e a sua importância para a construção da diversidade cultural brasileira.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O trabalho resgatou conceitos que estão correlacionados a prática da mineração nas cercanias de comunidades tradicionais do município de Serro-MG, esse conflito aguça a necessidade de compreendermos o que é um território, resgatando conceitos existentes na literatura científica e os problematizando. Destaca-se aqui o território pela conjuntura observada, já que os conflitos e situações se dão em um espaço, dotado de significados à comunidade que nele está inserida. Sua definição é complexa, pois considera aspectos culturais, sociais, físicos e econômicos, sucintamente, pode ser considerado como espaço para o desenvolvimento de relações de poder e conflitos.

Ao tratar de relações de poder e conflitos, fazendo uma abordagem associada ao processo de formação educacional, como foi proposto no trabalho, torna-se obrigatória a compreensão das diferentes propostas de educação ambiental (EA). É contraproducente adotar a irreflexão preservacionista em detrimento da proposição crítica da EA, consoante a necessidade de possibilitar aos estudantes o debate pleno sobre as garantias constitucionais atribuídas às comunidades remanescentes quilombolas, considerando as fragilidades econômicas locais, o pertencimento cultural e a organização desigual da sociedade e das relações de poder.

A afirmação construída no parágrafo anterior é oriunda da associação das diversas referências consultadas, refletindo a complexidade a qual se desdobram os conflitos ambientais, partindo de uma contextualização histórica e teórica sobre a concepção do Brasil e suas desigualdades no presente. As comunidades situadas em Serro-MG se formaram como uma força de resistência a escravidão que vigorava durante o período colonial brasileiro e contemporaneamente lutam contra a obliteração dos seus direitos e cultura. Apoiando-se nas referências reunidas ao longo do trabalho é possível reconhecer a articulação da comunidade negra pelo fim da escravidão, pelo reconhecimento dos seus territórios, bem como pela manutenção destes. É oportuno associar a importância da educação na compreensão dos conflitos, buscando a compreensão destes através de temas como a educação ambiental, que se articula conjuntamente a outras questões temáticas.

#### **3.1 Prática de Ensino**

A seguir desenrola-se uma proposta de prática de ensino, que busca contemplar os temas apresentados ao longo do trabalho, as questões abrangem diferentes unidades temáticas do conteúdo de geografia na Base Nacional Comum e pressionam pela posterior análise do livro didático, como aconteceu aqui. Dessa forma, a potencialidade desta ação, se dá pelo

tratamento dos saberes de forma crítica, compreendendo os conteúdos didáticos e a disputa de poder que se materializa nos materiais educativos, os quais adotam perspectivas simpáticas aos agentes econômicos capitalistas, situação essa que se torna mais evidente ainda nesta etapa do trabalho.

Disciplina

Geografia.

### **Série**

1º ano do ensino médio.

### **Habilidades conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**

- ▶ (EM13CHS203) Contrapor os diversos significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e cidade/campo, entre outras.
- ▶ (EM13CHS205) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.
- ▶ (EM13CHS206) Compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos.
- ▶ (EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos econômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta.
- ▶ (EM13CHS601) Relacionar as demandas políticas, sociais e culturais de indígenas e afrodescendentes no Brasil contemporâneo aos processos históricos das Américas e ao contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual.

### **Objetivos**

Realizar uma aula expositiva e dialogada com os estudantes sobre temas contemporâneos, no caso, a questão da mineração, associando-a às questões territoriais, de conflitos socioambientais, políticas e culturais, que impactam na forma de vida das comunidades quilombolas.

### **Metodologia**

A aula será desenvolvida, a partir de uma chuva de palavras sobre as temáticas selecionados, seguida por aulas expositivas em formato explicativo, onde o professor

apresentará os conteúdos referentes às comunidades quilombolas, impactos ambientais positivos e negativos, conflitos socioambientais, espaço e território, relação homem x natureza. Os temas serão trabalhados a partir de uma perspectiva crítica da educação ambiental, essa escolha favorece a participação dos estudantes durante a apresentação dos conteúdos. As referências bibliográficas utilizadas para introdução das atividades serão oriundas do livro didático utilizado no estabelecimento de ensino, tendo em vista a necessidade de utilização de material com linguagem acessível e acesso offline, bem como de referências coletadas em repositórios científicos, com o texto adaptado pelo docente, em formato de resumo.

### **Cronograma**

**Tabela 1 – Descrição do cronograma**

Conteúdo a ser trabalhado por semana	
Semana 1	Sistema econômico capitalista e Mineração.
Semana 2	Contextualização histórica das comunidades remanescentes quilombolas
Semana 3	Territórios como espaço de manutenção da vida e cultura.
Semana 4	Conflitos socioambientais.
Semana 5	Educação ambiental e as suas possibilidades.
Semana 6	Discussões acerca dos problemas ambientais na atualidade.
Semana 7	Confecção de material educativo em formato de post para redes sociais.

Fonte: elaboração própria.

### **Recursos Necessários**

Aula: 7 aulas com duração de 50 minutos.

Aparelho eletrônico (Notebook, tablet, celular), Projetor e Livro didático.

Itens de papelaria.

### **Avaliação**

A avaliação se dará por meio da participação e da pontuação de material educativo construído pelos estudantes em grupos, tendo como critério a abrangência dos temas, a

sensibilidade dos mesmos com as questões chave, o compromisso com uma reflexão crítica e a criatividade do material.

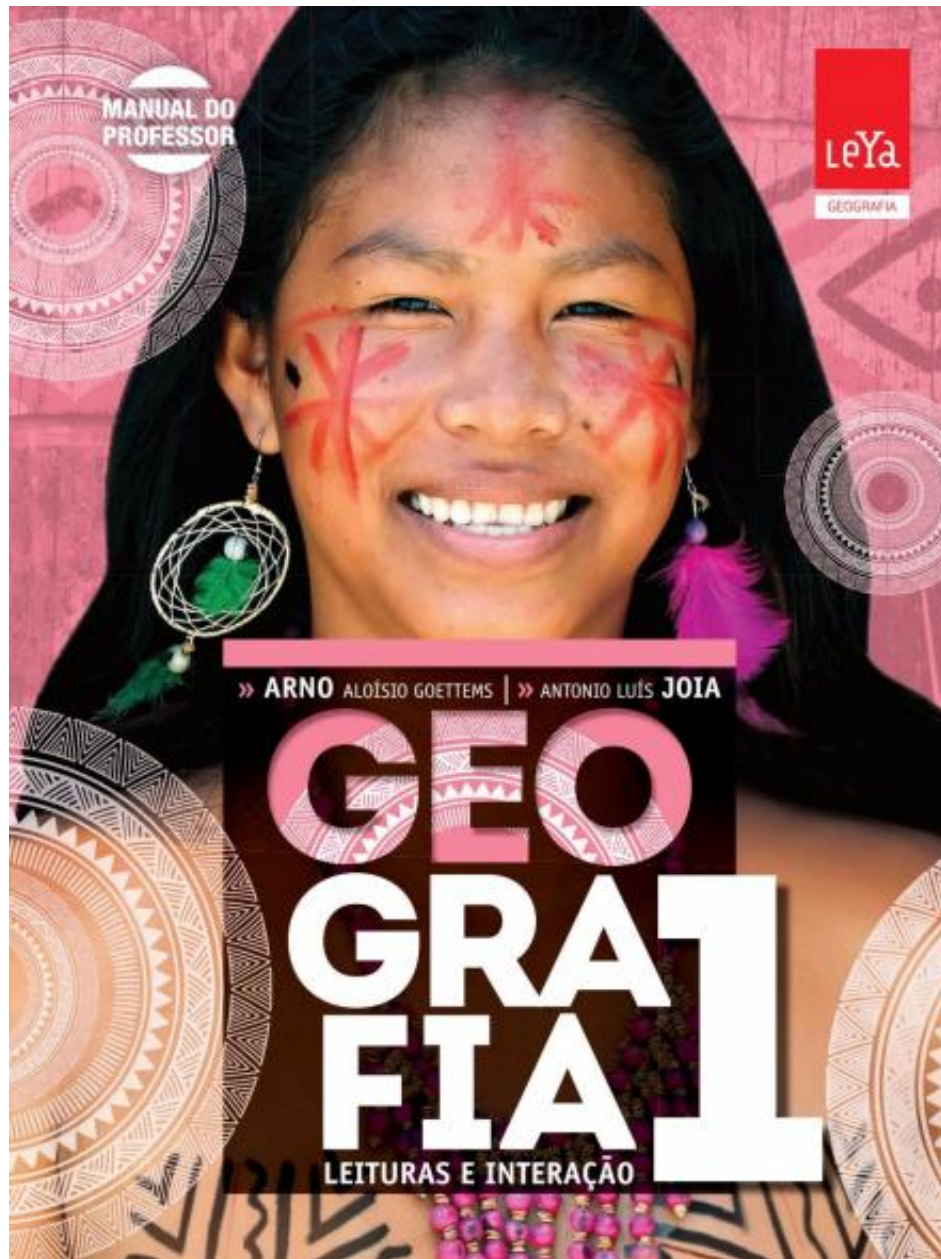
### **Bibliografia Básica**

Livro didático de Geografia e Dicionário de Agroecologia e Educação.

### **3.2 Análise de Livro Didático**

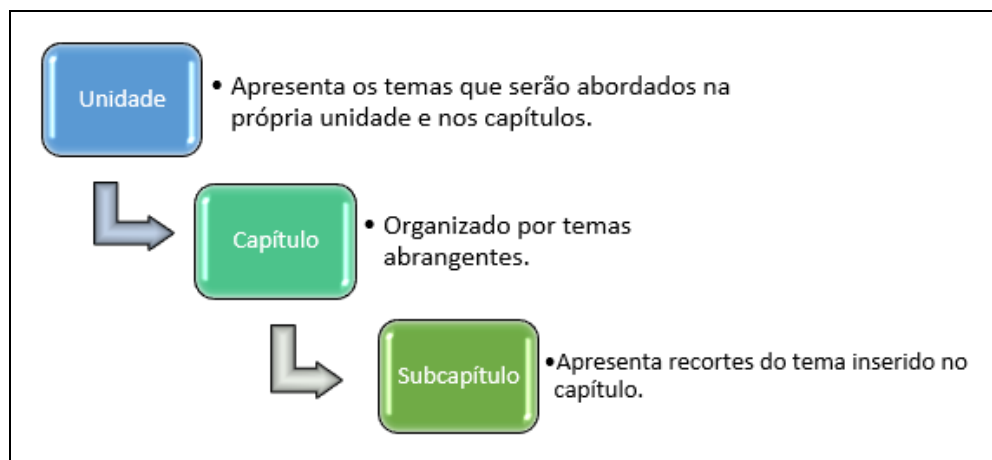
A estrutura do livro didático é dividida em unidades temáticas que contemplam os capítulos com temas correlatos. Inicialmente, a capa já provoca impacto, por possuir a fotografia de uma mulher indígena, sugerindo a possibilidade de ocorrerem reflexões acerca de questões étnicas, raciais, culturais e de gênero.

### **Figura 2 - Capa do livro didático analisado**



Fonte: Livro didático – Geografia, Leituras e Interação.

**Figura 3 - Estrutura do livro**



Fonte: Compilação própria.

Na apresentação, os autores destacam as finalidades da obra, sendo elas: possibilitar a compreensão das características sociais e físicas do nosso planeta, bem como favorecer o entendimento dos problemas e conflitos ambientais a partir da relação homem - natureza. Os objetivos almejados indicam que a obra se orienta por uma abordagem descritiva, sendo relacionada a algumas problematizações que pressupõem um raciocínio crítico. A paisagem é bastante retratada, havendo menção às formações geológicas, aos processos erosivos, ação antrópica e degradação ambiental, havendo no livro, estímulos para uma reflexão alicerçada na observação do espaço geográfico. Contudo, a abordagem descritiva não é claramente apontada pelos autores na apresentação do livro, sendo essa sugerida pela organização e conteúdo, que indicam a afinidade da obra com essa corrente da geografia.

Ao se analisar os capítulos do livro, não é visível nenhuma discussão que aborde as questões étnico-raciais no Brasil, entretanto, ao examinar o conteúdo inserido nos capítulos, 6, 11 e 12 é possível encontrar algumas problematizações que serão apresentadas respectivamente. No capítulo 6 - Aspectos socioambientais da litosfera e da hidrosfera, há o subcapítulo 1 que trata dos aspectos socioambientais da litosfera, não existindo menção ao racismo ambiental, que proporciona diferentes danos ambientais às comunidades mais vulneráveis, seja do ponto de vista racial ou econômico.

**Figura 4 - Trecho de texto**

### Os deslizamentos de terra e os alagamentos

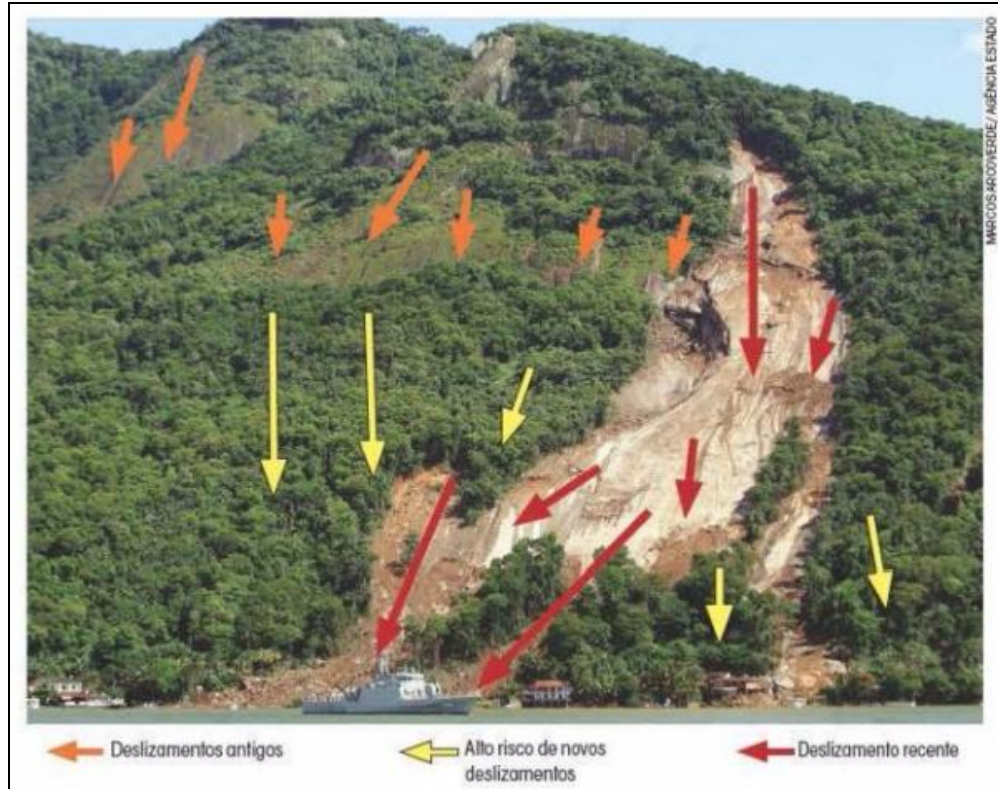
Grande parte da população brasileira vive na área que compreende a unidade de relevo denominada "Planaltos e serras do Atlântico leste-sudeste" (veja o mapa Relevo do Brasil: classificação de Jurandy Ross, na página 106, e retome o estudo dessa unidade de relevo no capítulo anterior). Essa unidade caracteriza-se pela presença de encostas íngremes, vales fluviais estreitos e profundos, solos rasos e clima tropical úmido. Tais características naturais favorecem os deslizamentos ou escorregamentos de terra nas encostas, assim como a inundação das planícies por causa do grande volume e velocidade de escoamento das águas dos rios.

Fenômenos naturais desse tipo passam a constituir problemas socioambientais quando associados à ocupação humana. Ao ocupar as encostas de morros e os fundos de vale, intensificam-se os deslizamentos de terra e os alagamentos em áreas urbanas e rurais, acarretando perda de vidas e prejuízos materiais diversos.

Eventos semelhantes ao de Ilha Grande (veja imagem abaixo) se repetem todo ano, em todas as regiões brasileiras, no período de elevados índices pluviométricos. No mês de novembro de 2008, a população de vários municípios catarinenses, como Blumenau, Itajaí e Jaraguá do Sul, vivenciou os problemas decorrentes dos deslizamentos e das enchentes. Em janeiro de 2011 e 2012, fatos semelhantes ocorreram em Nova Friburgo, Teresópolis e Petrópolis, na região serrana do Rio de Janeiro. Em junho de 2014, ocorreu um deslizamento em Natal, no Rio Grande do Norte.

Fonte: Livro didático – Geografia, Leituras e Interação. P. 120.

**Figura 5 - Deslizamento de terra**

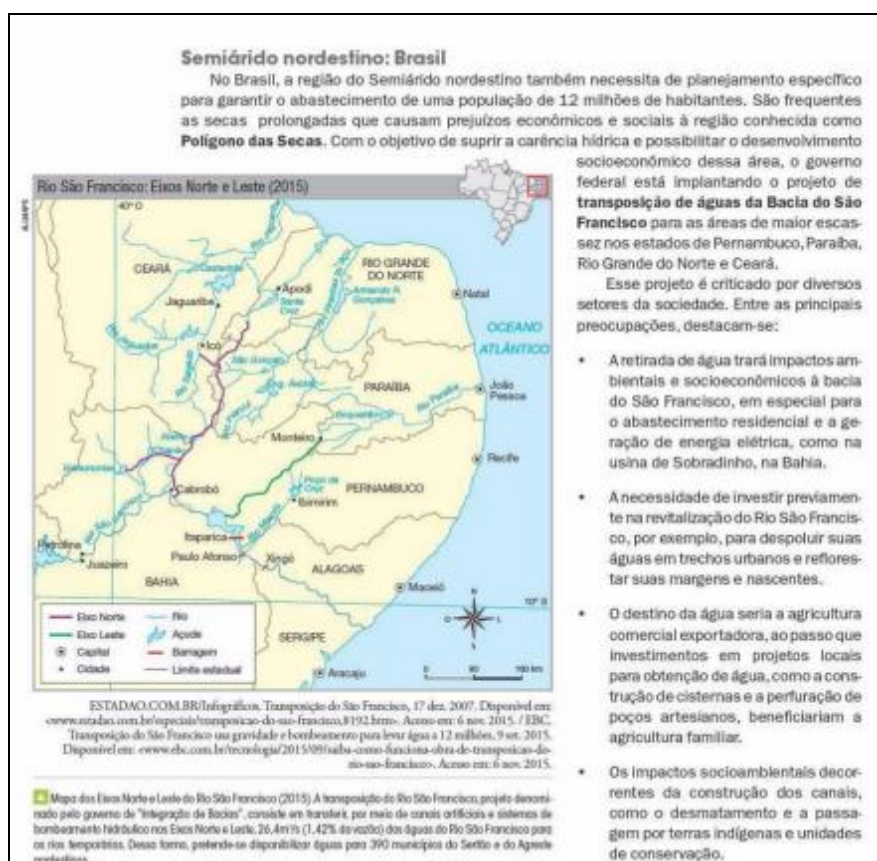


Fonte: Livro didático – Geografia, Leituras e Interação. P. 120.

O texto apresentado nas imagens acima aborda a questão do deslizamento de terras, apontando o risco socioambiental da ocupação humana destas áreas. Apesar de a imagem apresentada no livro retratar um espaço aparentemente elitizado, quem mais sofre com esse tipo de evento são as populações vulneráveis economicamente, que são empurradas pelo mercado imobiliário para áreas de risco, ocupadas irregularmente, mas que possibilitam o estabelecimento de residência nestes espaços. Mesmo diante da existência desta situação, o texto em sua íntegra não questiona a raça, gênero e classe social dos residentes das encostas, se limitando a criticar a atuação do poder público nesse problema.

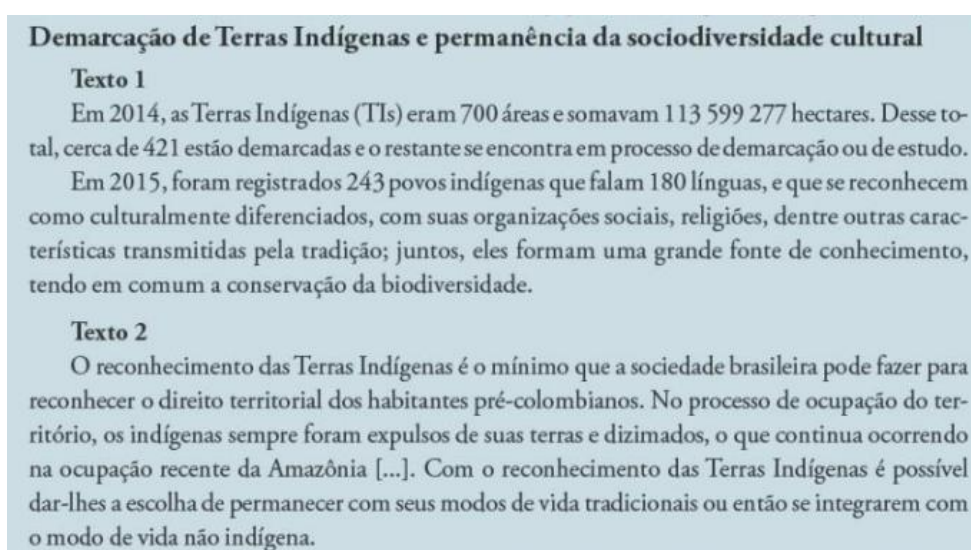
Ainda no capítulo 6, o subcapítulo 2, aspectos socioambientais da hidrosfera, faz uma abordagem sobre os aspectos físicos da paisagem, entretanto, apenas ao tratar da transposição do Rio São Francisco, cita o desmatamento ocorrido em áreas indígenas conforme pode ser visto na imagem a seguir:

**Figura 6 - Trecho de texto**



Como já discutido, no texto acima os autores mantêm a postura acrítica, sem contestar os eventuais conflitos ocorridos a partir da obra de transposição, e os impactos na vida das comunidades indígenas. No capítulo 11 - Formações vegetais: exploração e impactos ambientais, há sugestão de leitura do texto: Demarcação de Terras Indígenas e permanência da sociodiversidade cultural, que destaca a importância de se garantir o direito às terras ocupadas, devido a necessidade de manutenção da existência destes que foram vítimas do genocídio dos colonizadores Portugueses.

**Figura 7 - Trecho de texto**



Fonte: Livro didático – Geografia, Leituras e Interação. P. 250.

No trecho analisado os autores resgatam algumas questões importantes sobre as comunidades indígenas no Brasil, destacam a importância do reconhecimento dos seus respectivos territórios e a diversidade existente. É considerável o esforço em apresentar algumas questões sobre os direitos desses povos, a linguagem e o nível de complexidade facilitam a acessibilidade dos estudantes, bem como o seguimento de distintas discussões correlatas. Por fim, o capítulo 12 - Sustentabilidade socioambiental, ao longo das explanações, apresenta os eventos promovidos em nível mundial sobre a necessidade de preservação ambiental, citando conflitos pelos recursos hídricos. Conflitos ambientais relacionados aos povos indígenas são abordados, talvez pela maior inserção desse debate no cotidiano da sociedade. A busca individual no arquivo, não gerou resultados, sendo estes por consequência limitados ao que já foi apresentado.

Portanto, nota-se uma centralização da obra em aspectos físicos da paisagem, não sendo negados conflitos envolvendo comunidades tradicionais, nem mesmo a influência do sistema capitalista nesses processos. Entretanto, o livro didático se mostra insuficiente na

discussão étnica, ao não fazer um recorte da condição racial dos povos afetados pelas violências em torno da expansão de atividades, que pressupõem a negação de territórios. Um estudante oriundo de comunidades quilombolas não encontra sua realidade inserida nos materiais didáticos, e ao se deparar, por exemplo, com o conflito minerário apresentado neste trabalho, assim tem uma visão superficial do problema, muitas vezes não se sentindo nem mesmo pertencente a tal comunidade. O Professor Rafael Sanzio, em palestra disponível no YouTube<sup>1</sup> (Aula virtual na Unicamp) aborda a necessidade de os povos tradicionais buscarem se representar nas diferentes esferas de poder, estando assim, inseridos nos espaços de decisão. O processo de participação coletiva e política, deveria, no entanto, ser fortalecida durante o processo educativo, que é orientado pelo livro didático, ou seja, um instrumento de poder.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://youtu.be/lRbTpGGHwKw>.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho explorou a realidade das comunidades remanescentes quilombolas do município de Serro - MG que são recorrentemente tencionadas pelas mineradoras Onix e Herculano, que, apresentam projetos insuficientes para a compreensão dos possíveis impactos ambientais positivos e negativos, negando até mesmo a existência dessas nas áreas de impacto. Essa situação é problematizada a partir dos conceitos de Território, Conflito Ambiental, Mineração, Comunidades Tradicionais e Educação Ambiental, já mencionados durante o decorrer do trabalho, sendo explorados aspectos étnicos e pedagógicos concomitantemente. As inconsistências acerca do projeto da mineradora Ônix e Herculano Mineração são tratados em relatórios da Associação Brasileira de Antropologia (ABA) e do Grupo de Estudo em Temáticas Ambientais (GESTA) que apontam a inconsistência da documentação no que se refere ao estudo dos impactos ambientais e até mesmo da localização do projeto Ônix.

Apoiando-se por um referencial teórico constituído por escritos e proposições significativas para o objeto abordado, é possível propor uma ação pedagógica, que é concebida em formato de plano de aula. Esse plano é passível de modificações, tendo em vista a necessidade de cada professor adequá-lo à realidade em que está inserido, se constituindo como orientador de uma ação reflexiva e crítica de ensino. Por utilizar o livro didático como referência para o desenvolvimento da ação, o mesmo é escopo para compreensão da presença das discussões raciais no cotidiano escolar. Essa compreensão é pertinente pelo fato de que estudantes remanescentes de comunidades tradicionais não visualizam a própria realidade nos materiais educacionais, e diante de conflitos, como foi o caso aqui apresentado, a educação minimiza o potencial de ação e/ou compreensão da situação por cada estudante. Apesar de o livro didático ser uma referência, artigos científicos também podem ser convertidos em textos mais acessíveis para o uso em sala de aula.

A heterogeneidade do tema, associada à riqueza teórica da educação ambiental possibilita o tratamento de questões relevantes para os estudantes e a sociedade de forma adequada, não reduzindo os conflitos a dualidade mal versus bem ou certo versus errado. Reduzir os problemas a consequências de ações forjadas historicamente é inserir uma visão conservadora da educação ambiental na formação escolar, que pouco acrescenta na construção de uma perspectiva cidadã e transformadora da própria realidade.

## Referências Bibliográficas

ALENTEJANO, Paulo; CHUVA, Luíza. Território. In DIAS, Alexandre P. et al (Org.). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2021. p. 750-755.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA (ABA). PROJETO DE MINERAÇÃO NO SERRO - MINAS GERAIS. Parecer técnico. Abril de 2021.

BARBOSA, N. R.; SILVA, U. M. **Quilombolas**: somos todos parte dessa história. Belo Horizonte: Bicho do Mato, 2014.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL, IBGE. **Censo Demográfico**, 2017. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 24 abr. 2022.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei n. 9795 - 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

BRITO, Daginete Maria Chaves et al. Conflitos socioambientais no século XXI. **Pracs: Revista de Humanidades do curso de ciências sociais da uniFaP**, v. 4, p. 51-58, 2011.

COSTA, Tiago Geisler Moreira. **A comunidade de Queimadas frente à expansão mineraria no Alto Jequitinhonha**: a defesa de um território. 2017. 103 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) — Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

Dicionário Online - Dicionário Caldas Aulete - **Significado de mineral**, disponível em: <<https://www.aulete.com.br/mineral>>. acesso em: 11 out. 2022.

FREITAS, Décio. **Palmares, a guerra dos escravos**. Porto Alegre: Movimento, 1973, p. 32.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. **Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQ's)**. 2021. Disponível em: [http://www.palmares.gov.br/?page\\_id=37551](http://www.palmares.gov.br/?page_id=37551). Acesso em: 30 abr. 2021.

GALIZONI, Flávia Maria. Terra, ambiente e herança no alto do Jequitinhonha, Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 40, p. 561-580, 2002.

GRUPO DE ESTUDO EM TEMÁTICAS AMBIENTAIS (GESTA). Projeto de Mineração da empresa Ônix. Manifesto. 11 jan. 2022.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: no consenso um embate?**. Papyrus Editora, 2007.

GUIMARÃES, Roberto Pereira et al. **A ecopolítica do desenvolvimento no Terceiro Mundo: política e meio ambiente no Brasil**. Lynne Rienner Publishers Inc, 1991.

HAESBAERT, R. et al. Concepções de território para entender a desterritorialização. In: SANTOS, M.; BERTHA, K. B.. **Território, territórios: ensaio sobre o ordenamento territorial**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

HOCHSTETLER, K. (2002). **Brazil Capacity building in national environmental policy: a comparative study of 17 countries** (pp. 69-95). Berlin: Springer.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, março/ 2003.

LAMOSA, Rodrigo de A. C.. Educação Ambiental. In DIAS, Alexandre P. et al (Org.). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2021. p. 342-348.

LIPIETZ, Alain. A ecologia política: solução para a crise da instância política. **Ecologia política**. Buenos Aires: CLACSO, p. 15-26, 2002.

LOMBARDI, Araújo; SILVA, Erivan C. da. Mineração. In DIAS, Alexandre P. et al (Org.). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2021. p. 501-507.

**Mineração**, Dicio, disponível em: <<https://www.dicio.com.br/mineracao/>>. acesso em: 26 maio 2022.

MIRANDA, Evaristo Eduardo de. **Ecologia**. Edições Loyola, 1995.

MOURA, Clóvis. **Quilombos: Resistência ao escravismo**. Editora Ática, 1987.

MOVIMENTO PELA SOBERANIA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). Projeto céu aberto da Ônix Mineração LTDA. Análise.

NOGUEIRA, Mônica. Povos e Comunidades Tradicionais. In DIAS, Alexandre P. et al (Org.). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2021. p. 603-609.

PASCAL. O Homem Perante a Natureza, por Blaise Pascal. Extraído do volume “Pensadores Franceses” da coleção Clássicos Jackson, volume XII. Tradução de J. Brito Broca e Wilson Lousada. Trecho da parte dois do livro póstumo “Pensamentos”.

RATZEL, Friedrich. **A relação entre o solo e o Estado – Capítulo I – O Estado como organismo ligado ao solo (p. 59)**. Tradução de PFRIMER, Mateus. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, N° 29, pp. 51 - 58, 2011.

SÁ, Caroline Silveira; AMARAL, Sérgio Tibiriçá. As Comunidades Quilombolas no Brasil. **Anais .... EIIIC - Encontro de Iniciação Científica**, v.3, n. 3, 2007.

SUSTENTÁVEL, DESENVOLVIMENTO. é aquele que atende as necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias. **ONU, Relatório Brudtland**, 1987.

TREIN, Eunice Schilling. A educação ambiental crítica: crítica de quê?. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, 2012.

ZHOURI, Andréa (Org.). **Mineração, violências e resistências**: Um campo aberto à produção de conhecimento no Brasil. Marabá - PA: Editorial iGuana; ABA, 2018.