



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
CAMPUS VI – CAETITÉ – BA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, LINGUAGEM E SOCIEDADE



CLEITON TEIXEIRA COUTO

**A IMPLANTAÇÃO DA MINERAÇÃO DE FERRO E DO PARQUE EÓLICO NA
COMUNIDADE CACHOEIRA DE BAIXO, GUIRAPÁ – PINDAÍ-BA: RELAÇÕES
DE PERTENCIMENTO REPRESENTADAS NA ESCOLA**

Caetité-Ba

2024

CLEITON TEIXEIRA COUTO

**A IMPLANTAÇÃO DA MINERAÇÃO DE FERRO E DO PARQUE EÓLICO NA
COMUNIDADE CACHOEIRA DE BAIXO, GUIRAPÁ – PINDAÍ-BA: RELAÇÕES
DE PERTENCIMENTO REPRESENTADAS NA ESCOLA**

Trabalho apresentado como requisito de defesa de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Linguagem e Sociedade (PPGELS) da Linha de Pesquisa III – Ensino, Sociedade e Ambiente para obtenção do título de mestre.

Orientação: Prof. Dr. Elizeu Pinheiro da Cruz.

Caetité-Ba
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

C894i

Couto, Cleiton Teixeira.

A implantação da Mineração de Ferro e do Parque Eólico na Comunidade Cachoeira de Baixo, Guirapá – Pindaí – Ba: relações de pertencimento representadas na escola. / Cleiton Teixeira Couto, 2024. 81f.

Orientador (a): Dr. Elizeu Pinheiro da Cruz.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Ensino, Linguagem e Sociedade – PPGELS, Caetité - Ba, 2024.

Inclui referências. 76 - 81.

1. Educação Ambiental – Contexto educacional. 2. Neoeextrativismo. 3. Impactos Socioambientais. I. Cruz, Elizeu Pinheiro da. II. Programa de Pós- Graduação em Ensino, Linguagem e Sociedade – PPGELS. III. T.

CDD: 372.357



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
Autorização Decreto nº 9237/86. DOU 18/07/96. Reconhecimento: Portaria 909/95, DOU 01/08-95

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO,
LINGUAGEM E SOCIEDADE



FOLHA DE APROVAÇÃO

**“A IMPLANTAÇÃO DA MINERAÇÃO DE FERRO E DO PARQUE EÓLICO NA
COMUNIDADE CACHOEIRA DE BAIXO, GUIRAPÁ – PINDAÍ-BA: RELAÇÕES
DE PERTENCIMENTO REPRESENTADAS NA ESCOLA”**


CLEITON TEIXEIRA COUTO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em ENSINO, LINGUAGEM E SOCIEDADE - PPGELS – DCH VI - UNEB, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ensino, Linguagem e Sociedade pela Universidade do Estado da Bahia.

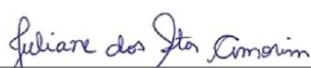
Aprovado em 20 de maio de 2024, com nota 10,0 (dez).

Documento assinado digitalmente
 ELIZEU PINHEIRO DA CRUZ
Data: 09/01/2024 16:21:27-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. ELIZEU PINHEIRO DA CRUZ
Orientador – UNEB – DCH – Campus VI
Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal da Bahia


Prof.^a Dr.^a JAQUELINE DOS SANTOS CARDOSO
Examinadora Interna – PPGELS – UNEB – DCH – Campus VI
Doutora em Biotecnologia pela Universidade Estadual de Feira de Santana


Prof.^a Dr.^a RENATA CORREIA ASSUNÇÃO SPÓSITO
Examinadora Externa – UESB
Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal da Bahia-Renorbio


Prof.^a Dr.^a JULIANE DOS SANTOS AMORIM
Convidada – UNEB – DCH – Campus VI
Doutora em Ciências pela Universidade Federal de Minas Gerais

Dedico este trabalho ao meu avô, **Augusto Teixeira Freire** (*in memoriam*), que, ao enfrentar os impactos da máquina neoextrativista, demonstrou resiliência permanecendo em suas terras, mesmo após ser indenizado.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por minha vida. Nele encontro toda minha energia, luz, alegria e paz. Sem ele nada sou.

Agradeço ao meu Pai (Adão) por tudo que sou. Ele é minha referência de força e honestidade. Gratidão aos ensinamentos e também por toda ajuda financeira durante toda minha vida, em especial na graduação.

A minha Mãe (Lene), obrigado. A você devo minha vida, meus primeiros passos e tudo que sou hoje. Você é luz em minha vida.

A Vinicio, meu irmão, agradeço por cada tapa, abraço e ajuda nos trabalhos cheios de tecnologia. Você é luz em minha vida.

Aos familiares que me apoiaram nesta caminhada, seja com palavras de forças, seja com ajuda direta. Em especial, meu agradecimento a minha tia, Elen, por toda a ajuda nos momentos difíceis e pela motivação de sempre. Você é minha fonte de inspiração.

A meu orientador Elizeu, não tenho palavras para descrever tanta gratidão que sinto. Obrigado por ter sido paciente, pelas palavras de incentivo, por todos os puxões de orelha. Enfim, agradeço em nome do que este trabalho representa para mim e minha para minha vida acadêmica.

Agradeço ao Secretário de Educação do Município de Pindaí, o professor Uelton Borges, e à coordenadora municipal de Educação, a professora Ilidia, pelo apoio. Ao professor Carlos da Escola Vicente Pizzon, pelo acolhimento, pelas palavras e por tudo que aprendi nos momentos da pesquisa. À coordenadora da escola Elizete pelas palavras, ensinamentos e pela oportunidade de ter realizado esta pesquisa, bem como às crianças participantes, pois, sem a colaboração e o empenho de vocês, este trabalho não seria possível. Então, meu muito obrigado.

Aos meus colegas e amigos da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), que não citarei nomes para não estender esse agradecimento. Levarei cada um de vocês para a vida.

À turma 2021 do PPGELS, agradeço todos os momentos vividos, as alegrias, as angústias e todos os protocolos. Levarei no coração para sempre cada um de vocês. Ao grupo de pesquisa Antropologia, Corpo e Ambiente por proporcionar leituras e discussões que me ajudaram a compor este trabalho.

Aos Professores do PPGELS, por todo o conhecimento transmitido, pela paciência e pelos ensinamentos, obrigado!

Aos colegas de trabalho do Colégio Estadual Velho Chico – Carinhanha-BA e aos colegas do Centro Educacional Prefeito Francisco Teixeira Cotrim – Guirapá-Ba, que sempre me apoiaram durante os momentos desta pesquisa.

Por fim, gostaria de agradecer aos meus amigos e colaboradores que, de alguma forma, contribuíram para esta minha conquista, minha gratidão!

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) assume um papel crucial nos diversos contextos educacionais, pois seu principal propósito é conscientizar os indivíduos sobre os desafios socioambientais prementes. Sua origem remonta à crescente preocupação do ser humano com o ambiente em que vive, tendo ganhado destaque após os movimentos ambientalistas que surgiram no rastro da revolução industrial. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo : Analisar os modos como estudantes/criança da Escola Vicente Pizzon, localizada na comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí-BA, compreendem os impactos ambientais da política de extração e tratamento de minérios em sua comunidade. Trata-se de uma pesquisa etnográfica que aconteceu na Escola Municipal Vicent Pizzon – Localizada na Comunidade de Cachoeira de Baixo - Pindaí – BA. Sendo realizada entre novembro de 2002 à outubro de 2023 , Por meio do problema proposto na pesquisa, coletar dados dos sujeitos envolvidos e do local, com instrumentos de produção dos dados que culminou com a análise e apresentação dos resultados. É uma pesquisa que teve por interesse entender como os discentes da Escola vivenciam os impactos da implantação e extração do minério de ferro em sua comunidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Neoextrativismo; Impactos Socioambientais.

ABSTRACT

Environmental Education (EE) plays a crucial role in different educational contexts, as its main objective is to raise awareness among individuals about current socio-environmental challenges. Its origins date back to the growing concern of human beings with the environment in which they live, having gained prominence after the environmental movements that emerged in the wake of the industrial revolution. Therefore, this work aimed to: Analyze the ways in which students/children at Escola Vicente Pizzon, located in the community of Cachoeira de Baixo – Pindaí-BA, understand the environmental impacts of the mineral extraction and treatment policy in their community. This is an ethnographic research that took place at the Vicent Pizzon Municipal School – Located in the Community of Cachoeira de Baixo – Pindaí – BA. Being carried out between November 2002 and October 2023, through the problem proposed in the research, data collection from the subjects involved and the location, with data production instruments that culminated in the analysis and presentation of the results. It is a research that was interested in understanding how the School's students experience the impacts of the implementation and removal of iron ore in their community.

Keywords: Environmental Education; Neoextractivism; Socio-environmental impacts.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa da área de exploração do minério de ferro – BAMIN-BA. Indicado pela seta a Comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí-Ba.....	26
Figura 2 – O papel do Prédio Escolar na Comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí-Ba. .	29
Figura 3 – Mapa de ações da pesquisa.	37

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Vista panorâmica da Comunidade de Cachoeira da Baixo – Pindaí-Ba.....	31
Imagem 2 – Vista Interna da Escola Municipal Vicente Pizzon.....	33
Imagem 3 – Cachorro-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>) encontrado morto as margens da Ladeira do Tanque em Pindaí-Ba.....	42
Imagem 4 – Imagem da <i>Bothrops jararaca</i> . (Foto: G. Puerto) b) Distribuição da espécie no Brasil.....	46
Imagem 5 – Desenho elaborado por um aluno durante a pesquisa.	49
Imagem 6 – Casa da Comunidade de Cachoeira de Baixo-Ba com carneiras fúnebres na sua lateral direita.	51
Imagem 7 – Atividade desenvolvida por um estudante durante a pesquisa, refletindo sobre o antes, o hoje e o depois da comunidade na visão deles.	60
Imagem 8 – Atividade desenvolvida por outro estudante durante a pesquisa, refletindo sobre o antes, o hoje e o futuro da comunidade na visão deles.....	61
Imagem 9 – Relações da mineração e a coexistência dos seres vivos na comunidade de Cachoeira de Baixo-Ba.....	64
Imagem 10 – Convite para participação do evento: Encontro das Comunidades Impactadas pela Mineração no Alto Sertão da Bahia e Reunião de Coordenações e Núcleos de Base.....	66
Imagem 11 – Mural construído em uma aula interdisciplinar na Escola Municipal Vicente Pizzon.	68

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Série histórica das notificações dos acidentes por animais peçonhentos na Bahia, 2010 a 2019*	45
Gráfico 2 – Distribuição das frequências dos acidentes por serpentes segundo o grupo do agente e a Região de Saúde de ocorrência – Bahia, 2018.	45

SUMÁRIO

<i>PRÉLUDIO</i>	13
1 PRIMEIRAS PALAVRAS	15
2 CAMINHOS TRILHADOS PELA PESQUISA	26
2.1 Contextualização da pesquisa	27
2.2 O local da pesquisa	30
2.3 Os sujeitos	34
2.4 A pesquisa	34
3 EM ÉPOCA DE “TERRORS AMBIENTAIS”, PRECISAMOS DE DESAFIOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS: OBSERVANDO REALIDADES EM CONTEXTOS NEOEXTRATIVISTAS DO SERTÃO PRODUTIVO DA BAHIA	38
4 A MINERAÇÃO E A COMUNIDADE: RELAÇÕES DO PERTENCIMENTO NO NEOEXTRATIVISMO	58
4.1 Recurso Educacional Online – Um Webmuseu – A Exploração Neoeextrativista e os Parques Eólicos do Sertão Produtivo Baiano	70
<i>4.1.1 Apresentação do Produto Educacional</i>	71
5 PERSPECTIVAS FINAIS: CONTINUIDADE E DESDOBRAMENTO DAS IDEIAS	73
REFERÊNCIAS	76

PRÉLUDIO

Cerca dos anos 2009 e 2010, ao ingressar no ensino médio e enfrentar as transformações físicas e emocionais inerentes à adolescência, deparei-me com mudanças abruptas nos cenários que compunham uma infância feliz junto a familiares e amigos queridos. Essa transição coincidiu com a chegada de visionários e investidores de grandes empresas neoextrativistas e de geração de energia eólica à região do sertão produtivo baiano, para implementação e operação dos empreendimentos. Visitas desses membros deixavam as famílias envoltas em incertezas sobre o futuro de suas terras e comunidades. Indenizações foram oferecidas, contratos de arrendamento foram assinados, e, gradualmente, tudo começou a mudar. Parentes e amigos deixaram seus lares, estradas antes serenas tornaram-se movimentadas por caminhões, carros e aerogeradores. Detonações, ruídos e animais mortos substituíram a serenidade que uma vez caracterizou o lugar. Com o passar do tempo, tornei-me professor de ciências nesse cenário, que, embora remonte a 2009, não preserva mais seus elementos e habitantes originais. Então, atuando diretamente nessa área, nasce o pensamento baseado nas experiências vivenciadas e nas inquietações geradas, o que, segundo Stengers (2005), leva à reflexão de que “pensar não é uma questão de boa vontade ou bom senso. Você pensa quando é forçado ou obrigado a pensar. Você não pensa sem uma causa”.

Posicionada no conjunto das problemáticas apresentadas, surge a questão de pesquisa que se propõe a responder à seguinte indagação norteadora: De que maneira os estudantes da Escola Vicente Pizzon, na Comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí-Ba, compreendem os processos de implantação da mineradora de ferro e dos parques eólicos em sua comunidade? Esta pergunta deu origem ao seguinte objetivo: Analisar como os estudantes/crianças da Escola Vicente Pizzon, localizada na comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí-Ba, percebem os impactos ambientais decorrentes da exploração de minérios e dos parques eólicos em sua comunidade.

Esta pesquisa, uma etnografia da escola e da comunidade, foi conduzida de agosto de 2022 a novembro de 2023, empregando observação participante e entrevistas. As descrições e interpretações etnográficas do corpus foram guiadas pelas contribuições de cientistas sociais que abordam a relação ambiente/homem (Latour, 2004; Tsing, 2015, 2019; Haraway, 2003).

A dissertação será estruturada em cinco capítulos, iniciando com uma apresentação, seguida de um capítulo sobre o percurso metodológico, dois capítulos dedicados às etnografias e interpretações dos resultados e uma breve apresentação do produto educacional – um WEB museu elaborado com dados da pesquisa – e, por fim, as considerações finais. Nas próximas palavras, busco contextualizar o leitor sobre as complexidades desta investigação. Boa leitura!

1 PRIMEIRAS PALAVRAS

Escrever estas primeiras palavras remete ao meu presente e ao meu passado, a momentos nunca esquecidos e vivenciados em diferentes situações da minha vida enquanto profissional da educação. Opto por entrelaçar aqui apenas meus passos na educação como profissional, não me esquecendo do quão importante foi o processo educativo que me levou ao lugar de profissional da educação que hoje ocupo.

Como profissional da educação, minha trajetória teve início no ano de 2012, quando ainda era estudante do ensino médio. Naquele período, atuei como monitor de ensino em uma escola de educação infantil, no primeiro ciclo do ensino fundamental, em um laboratório de informática e também auxiliando os professores nos mais diversos afazeres do cotidiano escolar.

Diante das experiências vividas no estágio, confesso que o senso de compromisso e a vontade de seguir na carreira docente me fizeram pleitear uma vaga em um curso superior de licenciatura. Só restava uma dúvida: qual seria a licenciatura? Após algumas pesquisas, acabei optando por Ciências Biológicas (UFRB) e Letras/Inglês (UNEB). Sendo aprovado em ambos os cursos, optei por cursar o primeiro.

Então, no ano seguinte (em 2015), ingressei no ensino superior, e as oportunidades de estreitar laços com diferentes espaços educativos foram aparecendo. Inicialmente, fui bolsista de Iniciação à Docência (PIBID), monitor de ensino de algumas disciplinas e monitor/professor no projeto de extensão universitária, o Universidade Para Todos (UPT), no qual lecionei as disciplinas de Biologia e Química por quatro anos consecutivos.

Dentre as oportunidades que tive enquanto estudante da Licenciatura em Ciências Biológicas, a que mais me chamou a atenção foi um estágio junto ao serviço de acolhimento e integração de famílias que residiam em quatro residenciais populares, recentemente construídas pelo Governo Federal, em parceria com a Caixa Econômica e a Prefeitura Municipal de Guanambi-Ba. Neste, atuei como monitor nas oficinas de Educação Ambiental (EA) e Patrimonial, que aconteciam mensalmente com crianças de 3 a 12 anos. Essas ações eram financiadas pela Caixa Econômica, mas desenvolvidas e monitoradas pela Prefeitura Municipal de Guanambi-Ba.

No trabalho com as crianças moradoras das residenciais populares, foram surgindo diversas inquietações e questões sobre o papel do educador, e, principalmente, sobre a relevância de educadores especializados no trabalho científico se fazerem presentes nestes

espaços e transformá-los em lugares de discussão e formação para as crianças que os frequentavam.

Vivemos numa época em que a experiência das crianças e jovens é profundamente marcada pelo contato com as mais diversas tecnologias e com o crescente desenvolvimento científico, que influenciam os modos como eles se relacionam com as outras pessoas e também com os meios que estão inseridos.

Foi a partir destas inquietações que comecei a realizar diversas pesquisas durante a graduação. A partir dos estudos realizados e das orientações acerca do tema, desenvolvi meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na área de Educação Ambiental (EA).

No meu TCC, trabalhei com a divulgação científica em um projeto para crianças que frequentavam o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos – SCFV¹, situado em um bairro de vulnerabilidade social do meu município, Guanambi, Bahia. Nessa pesquisa, trabalhei com a temática com o objetivo de analisar a ampliação dos conhecimentos sobre o meio ambiente e a construção dos saberes relacionados ao ser humano como elemento deste meio, a partir de oficinas em um espaço não formal na perspectiva do desenho comentado elaborado por crianças de 7, 8 e 9 anos de idade. Como questão norteadora da pesquisa tivemos: Como o trabalho feito no Espaço Não Formal com a temática da Educação Ambiental pode acrescentar os conhecimentos sobre o meio ambiente e a construção dos saberes relacionados ao ser humano como elemento do meio?

O trabalho de conscientização de crianças se fez importante, pois estas são disseminadoras da informação em casa, na família e em seus grupos de convivência e farão parte das futuras gerações, que se espera serem conscientes quanto ao meio ambiente e a sua preservação. Neste sentido, vale ressaltar que a criança pode ser considerada um sujeito competente para compreender, perceber e descrever o seu meio. As crianças são seres ativos, produtos e produtoras de sua própria cultura, com direitos legais e uma linguagem competente para falar de si mesmas (Gobbi, 2014).

Posteriormente, fui aprovado em concurso público e lotado na Secretaria Municipal de Educação do município de Pindaí-Ba. Lecionei no segundo ciclo do fundamental nas turmas de 7º, 8º e 9º anos em uma escola localizada na zona rural do município, mais especificamente no distrito de Guirapá-Ba, trabalhando com as disciplinas de Ciências e Educação Socioambiental.

¹ O serviço de fortalecimento de vínculos é uma iniciativa fundamental da política de assistência social, inserida na Proteção Social Básica (PSB), com uma estrutura nacional que abrange serviços, programas e projetos. Seu propósito é prevenir situações de vulnerabilidade social, promovendo o fortalecimento dos laços comunitários e familiares (Brasil, 2011).

Guirapá-Ba é um distrito de pequeno porte e um dos mais velhos da região sudoeste da Bahia. Lugar onde tropeiros vindos das Minas Gerais passavam e descansavam para seguir viagem para a capital do império, Salvador, ou para a região da Chapada Diamantina. Hoje, é conhecida como as terras dos grandes cata-ventos² e pela implantação da mineradora de ferro que se instalou em seu território e que, desde 2009, vem expandindo suas atividades.

Mesmo antes da implantação de grandes empreendimentos de repercussão ambiental no distrito, minha relação com o meio ambiente era direta, uma vez que sou neto de agricultor rural de uma das comunidades localizadas nas proximidades da extração de minérios de ferro e de estações do Parque Eólico, e atualmente professor nessa mesma localidade há quase 5 anos.

Nos últimos anos, venho presenciando a retirada de famílias de suas comunidades de origem e de subsistência, fato que também afeta os sentimentos de pertencimento cultural do povo campesino. Vi isso acontecer com meus tios e avôs maternos, além de amigos queridos da nossa família.

Vivenciando a realidade do distrito, sinto-me provocado enquanto professor para trazer em minhas práticas em sala de aula, e também em parceria com os colegas de outras escolas da região, um trabalho voltado a oferecer discussões e conhecimentos em relação ao meio ambiente e à educação socioambiental.

Ser professor de ciências naturais e de biologia em um cenário planetário de exploração da natureza é um desafio no Antropoceno³. Ainda assim, busco em minhas práticas trazer o aluno como sujeito no processo de ensino-aprendizagem, para que ele consiga argumentar e questionar as ações de exploração do ambiente onde estão inseridos. Para isso, é premente que os alunos deixem de ser alunos-objetos e se tornem participantes-sujeitos, pois, com isso, torna-se possível que os envolvidos no processo dialoguem e discutam sobre os mais diversos temas e, a partir daí, aprendam e avancem seus conhecimentos sobre o ambiente onde estão inseridos.

A prática docente deve sempre instigar e buscar aperfeiçoamento, no sentido de oferecer um produto pedagógico mais qualificado, seja nas aulas, seja nas orientações aos estudantes. É neste sentido que devemos preparar nosso alunado dentro dos mais diversos espaços formativos para as possíveis mudanças que venham a ocorrer no mundo. Certamente, em um mundo em constante transformação, é fundamental que os alunos desenvolvam habilidades para

² O distrito de Guirapá, pertencente ao município de Pindaí-Ba. Está localizado entre formações rochosas, um vale, e, no alto das montanhas, muitas torres com cata-ventos da Energia Eólica podem ser observadas. Por isso é conhecida como a “terra dos grandes cata-ventos”.

³ Antropoceno é uma época geológica proposta para descrever o impacto significativo das atividades humanas nas condições ambientais globais. É caracterizado pelo reconhecimento de que os seres humanos se tornaram uma força geológica capaz de alterar os processos e os padrões naturais do planeta (Tsing, 2021).

lidar com mudanças e tenham a capacidade de analisar criticamente as informações que recebem, pois essas habilidades são essenciais para que enfrentem as adversidades e se orientem de maneira consciente e informada, principalmente em relação ao meio em que vivem. E, por sua vez, os professores devem estar todos preparados e alinhados a fim de enfrentar novas formas de ensinar com menos dificuldades e mais ações positivas no desenrolar de suas práticas.

Outra realidade marcante no dia a dia são as preocupações de adolescentes e jovens com relação não apenas ao seu lugar e ao de suas famílias, mas também, muitas vezes, com percepções rasas acerca das consequências imediatas e futuras da implantação dos empreendimentos de extração do minério de ferro e também dos parques eólicos. Entre a preocupação com o lugar e o sentimento de querer sair do lugar, há muitas coisas que precisam ser compreendidas. Essas questões têm se acirrado após o rompimento de barragens em outros estados brasileiros noticiado pela mídia de massa, promovendo o avanço de movimentos contrários à instalação de barragem na Região, por exemplo.

Assim, outro ponto relevante a ser levantado é a questão da implantação da barragem de minério de ferro, a ser instaurada próximo à casa de agricultores rurais. Muitas dessas pessoas que já sofreram com as mudanças feitas por conta dos parques eólicos, agora, com a implantação da mineradora e de seus recursos, sentem-se novamente ameaçadas, uma vez que observam, nas mídias sociais, os impactos de rompimentos de barragens no Brasil, o que levou desde morte de pessoas, ao impacto no meio ambiente e a muitos outros prejuízos atrelados ao rompimento. Isso gera nos moradores das comunidades do entorno do empreendimento receio e até mesmo sentimento de insegurança.

A implantação e a extração do minério pela Bahia Mineração (BAMIN) podem gerar uma série de impactos, tanto positivos quanto negativos, que devem ser considerados e avaliados de forma abrangente. Cada um desses efeitos representa um desafio único para a conservação ambiental, exigindo abordagens específicas e esforços de mitigação adaptados às características e às necessidades de cada área afetada.

Compreendo, desse modo, que o rompimento de barragens em outros Estados brasileiros e o avanço dos movimentos contrários à instalação de barragens na região⁴ têm gerado preocupações e debates acerca dos impactos socioambientais dessas estruturas. Nesse contexto,

⁴ Na região, destaca-se o MAM – Movimento pela Soberania Popular na Mineração, estabelecido em 2012, como um ator fundamental. Seu propósito é a defesa dos direitos das comunidades afetadas pela implementação de atividades mineradoras, buscando reduzir os impactos relacionados a esses processos. O MAM representa uma voz coletiva que procura equilibrar as relações entre as empresas mineradoras e as comunidades, visando a proteção dos direitos das populações afetadas e a promoção de práticas mais sustentáveis na exploração mineral (MAB, 2018).

é fundamental que os alunos abordem essas questões de forma crítica e informada. Ao discutir o tema em sala de aula, os educadores podem promover debates e atividades que estimulem os alunos a explorarem diferentes perspectivas sobre o assunto. Isso envolve a análise dos impactos ambientais e sociais das barragens, bem como a compreensão dos argumentos e interesses envolvidos tanto a favor quanto contra a instalação dessas estruturas.

No cenário atual vivenciado pelos alunos da comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí-Ba, terras são desapropriadas ou são realizados contratos de arrendamento⁵, moradores são realocados para as cidades circunvizinhas, recebendo por isso, muitas vezes, quantias muito abaixo do valor de mercado. Outra vez, quando optam por ficar no seu lugar, são realocados para outros espaços, onde os possíveis riscos causados pelas torres eólicas ou linhas de transmissão são menores, mas não deixam de existir.

Partindo dessa realidade, este trabalho trata de conflitos ambientais decorrentes da mineração a partir de uma chave analítica situada entre as abordagens socioambientais e a educação ambiental. Desse modo, toma-se como objeto os modos como os discentes de uma Escola do município de Pindaí-Ba vivenciam os impactos da implantação e da extração do minério da Mineradora de Ferro Bahia Mineração e da instalação de parques eólicos em sua comunidade.

Esses empreendimentos se localizam na Serra Geral de Licínio de Almeida (SGLA), sendo esta uma área de conectividade entre a Serra do Espinhaço (Minas gerais) e a Chapada Diamantina (Bahia), ou seja, trata-se de uma das regiões prioritárias para a conservação da Serra do Espinhaço (Silva et al., 2018; Zappi, 2008).

Ao longo da Serra Geral, ocorrem afloramentos rochosos com teor substancial de ferro e outros minerais associados em sua composição. Sobre esse substrato ferruginoso, também conhecido de Canga, cresce uma vegetação composta por espécies metalófilas. muitas delas são endêmicas e ameaçadas de extinção por estarem sob potenciais jazidas de minérios (Jacobi; Carmo, 2008).

Nas áreas de Cangas, campo rupestre ferruginoso, encontram-se principalmente no Quadrilátero ferrífero (QF), região de ecótono entre dois biomas brasileiros, o Cerrado e a Caatinga, que abrigam uma elevada diversidade de vida. Apesar disso, as áreas de Canga vêm sofrendo com as constantes ações antrópicas e estão ameaçadas pela atividade mineradora

⁵ Contratos de arrendamentos são acordos realizados entre os donos de terra e os arrendatários, que, de certa forma, obrigam o dono a ceder a outra pessoa, por tempo determinado, o direito de uso e gozo do imóvel, dando total, plena e legítima liberdade sobre o imóvel onde ele poderá desenvolver quaisquer atividades, benfeitorias e facilidades em troca de uma retribuição ou aluguel de valor fixo ou variável de acordo com o contrato.

levando à perda da biodiversidade local e regional (Viana; Lombardi, 2007; Jacobi; Carmo, 2008).

Considerando o problema da mineração localizada em uma região ecótono (transição caatinga-cerrado), pretendo discutir, então, a partir da Educação Ambiental, os problemas socioambientais em um cenário caracterizado pelos impactos ambientais que exigem novas reflexões sobre a complexidade ambiental no Antropoceno. Essa nova época geológica assume um novo cenário local e mundial, e as discussões sobre o meio precisam, agora, de contextualização ambiental, para assim compreender os processos e as atividades humanas que colocam em risco a sobrevivência de todos os seres vivos do planeta.

Ao refletirmos sobre o nosso modo de vida e como as ações são efetivadas constantemente em nosso meio, percebemos que estamos diante de um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente, incluindo a extinção de espécies com consequente redução da biodiversidade do planeta.

No que diz respeito ao bioma caatinga, referimo-nos a um ecossistema marcado por numerosas pressões decorrentes da exploração, tanto mineral quanto natural, muitas vezes negligenciando o fato de que “a biodiversidade da caatinga é muito maior do que se pensa” (Cruz, 2019, p. 14).

Para Latour (2004), as discussões em relação ao ambiente reduzidas em discursos sobre a natureza e a política não são suficientes, sendo que essas por si só não dão conta da complexidade que exige essa temática. É essencial integrar a ciência, no intuito de conferir ao movimento ambiental uma discussão robusta e que permita construir conhecimentos para melhor fundamentar e selecionar as políticas em favor do ambiente.

Frente a essa problematização latouriana, o que deve ser considerado para a efetivação de práticas ambientais e socioambientais favoráveis ao meio é entender como os diferentes grupos humanos desenvolvem suas formas de pensar, representar e agir sobre o meio ambiente, sempre em relação com demais entes não humanos. Deve-se levar em conta que a natureza será sempre diferentemente construída, cultural e historicamente e que ela é ocupada por diferentes classes e gêneros de grupos sociais.

Entre os problemas socioambientais que ameaçam constantemente a vida humana ou não humana, temos o adoecimento dos meios, das populações e, conseqüentemente, a redução da biodiversidade local, uma vez que o desastre ambiental causado por um empreendimento humano é notado nesse espaço.

Esse desastre ambiental é previsto no local aqui estudado desde a chegada dos primeiros rumores da implantação, por volta dos anos de 2008 e 2009. Hoje, a BAMIN extrai do solo dois

minerais, a Hematita e Itabirito, sendo o primeiro com teor de pureza com 65% de Ferro. O empreendimento visa explorar cerca de 8.243,25 hectares, e essa área se estende pelos municípios de Caetité-Ba, Pindaí-Ba e Licínio de Almeida-Ba (EIA/RIMA/BAMIM, 2009).

Para além da extração em solo, o empreendimento visa ao beneficiamento a seco da hematita e ao beneficiamento do Itabirito com uso de água. Para isso, visam transpor águas do Rio São Francisco e construir uma barragem de rejeitos à jusante.

Segundo dados do relatório EIA/RIMA/BAMIM (2009), pretende-se lavar cerca de 19 milhões de toneladas ao ano do minério de ferro. Com essa finalidade, será construída a barragem, que terá como desdobramento desmatar uma área de aproximadamente 719 hectares, grande parte desta com vegetação nativa preservada, além de 26 nascentes que serão atingidas. Esse dado alarmante coloca em discussão não só os perigos que a barragem pronta pode trazer, como exemplo o vazamento dos rejeitos e seu possível rompimento, mas também a crise de água que as comunidades vão sofrer com a degradação das nascentes.

A comunidade a ser afetada diretamente com o empreendimento é a Fazenda Cachoeira de Baixo, localizada a cerca de 12 Km do distrito de Guirapá-Ba. Essa comunidade já sofreu diretamente com a chegada e implantação de parques eólicos dentro de seu perímetro, uma vez que muitas famílias deixaram suas casas, suas terras e foram então viver em centros urbanos, como na cidade de Guanambi-Ba e de Caetité-Ba. Com o empreendimento da mineração em pleno funcionamento, novamente, a população se percebe ameaçada, pois muitos dependem de sua terra para a sobrevivência, além de necessitarem da água dessas nascentes para o abastecimento de casas, irrigação e, também, para a criação de bovinos, suínos e aves, que os ajudam na complementação da renda familiar.

Dados preliminares levantados em uma visita prévia à comunidade indicam que os pequenos produtores atingidos pela mineração são contrários à implantação desses empreendimentos e aos diversos desdobramentos advindos dessa exploração, como a abertura de estradas e a ferrovia de integração.

A barragem de rejeitos de minérios no leito do Riacho Pedra de Ferro servirá como um depósito dos resíduos de água gerados a partir do beneficiamento do minério. A implantação dela ficará na divisa dos municípios de Caetité-Ba e de Pindaí-Ba e atingirá direta e indiretamente as populações das comunidades de Cachoeira de Baixo – Pindaí-Ba e todas as comunidades circunvizinhas, uma vez que será construída dentro do perímetro.

Pode ser observado durante vários momentos da pesquisa que a comunidade vem lutando contra a implantação da mineradora de ferro e da barragem de rejeitos. Por muitos motivos, eles e uma grande parcela dos municípios que são afetados diretamente com a

construção são contrários à presença da empresa de extração de minério, principalmente contra a implantação da barragem.

No que tange ao Plano Plurianual da Bahia (2020-2023), construído na gestão do governador da Bahia Rui Costa, defende-se o compromisso de estimular a integração e o desenvolvimento de tecnologias para a promoção de desenvolvimento socioeconômico e também ambiental de forma sustentável, de maneira a fomentar o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação como demanda da sociedade, buscando dar destaque nesse sentido à mineração como uma das atividades impulsionadoras do setor industrial e do aumento da capacidade de exploração no território estadual.

Atualmente, no Estado da Bahia, a produção mineral representa 6,4% do PIB estadual, movimentando cerca de 2,5 bilhões ao ano, segundo dados Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Esses fatos evidenciam não só a prospecção econômica do Estado, mas também os vários conflitos gerados pela implantação de mineradoras e de outros empreendimentos necessários para a manutenção e escoamento dos produtos.

É válido ressaltar que a concentração das explorações minerais na região semiárida da Bahia, onde estão presentes diversas comunidades tradicionais, levanta preocupações significativas em relação aos direitos desses povos e aos impactos socioambientais decorrentes das atividades de mineração. As comunidades tradicionais, como quilombolas, indígenas e agricultores familiares, muitas vezes dependem dos recursos naturais presentes em seus territórios para sua subsistência e preservação de sua cultura. No entanto, a instalação de empreendimentos de mineração pode resultar em deslocamentos forçados, perda de terras e recursos naturais, além de interferências nas práticas tradicionais de subsistência.

O território de identidade do sertão produtivo ⁶ atualmente recebe intensivas atividades minerais. Entre os grandes problemas do neoextrativismo dessa região, estão a exploração de minérios de ferro e de urânio, além de empresas de parques eólicos e parques solares. Além disso, conta-se com a construção da Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL), a qual tem como principal objetivo escoar a produção dos minérios e a produção agrícola do território.

Atrelados à chegada de grandes empresas mineradoras vem não só o desenvolvimento econômico regional, mas também uma série de problemas ambientais, sociais e trabalhistas que desestabilizam todo o processo voltado ao pertencimento das pessoas, além de causar prejuízos

⁶ O Estado da Bahia foi dividido em 27 territórios de identidades, os quais foram definidos a partir da realidade local, a especificidade da região e a metodologia desenvolvida foi a partir do sentimento de pertencimento (SEPLAN, 2007). O sertão produtivo se localiza na região sudoeste do Estado e compreende 19 municípios, é uma região marcada por altas concentrações de minérios em seu território.

muitas vezes irreversíveis ao meio ambiente natural. Então, devemos entender que ações como a implantação de grandes empreendimentos em uma determinada área devem não só levar em conta o avanço econômico, mas também questões culturais, sociais e históricas, de modo que seja possível o trabalho dessas grandes empresas com o mínimo possível de impactos socioambientais.

Do momento de apresentação da implantação do empreendimento, em 2009, até os dias atuais, com os avanços e a instalação (da mina e da usina), muitos problemas socioambientais, como abordado, foram lançados aos moradores. Primeiro, a insegurança em perder suas terras; posteriormente, a questão das indenizações com valores muitas vezes arbitrários e sem conhecimento legal por parte dos pequenos produtores; a saída de sua comunidade e a compra de imóveis em outros municípios da região, e, como um desdobramento dessa retirada, o enfraquecimento nos mercados locais e regionais dos produtos e subprodutos da agricultura familiar; abertura de estradas e aumento no fluxo de carros de pequeno, médio e grande porte, o que vem ocasionando problemas respiratórios na população, uma vez que esses levantam muita poeira e acabam por desencadear esses problemas; e a falta de assistência social e psicológica às famílias afetadas diretamente e indiretamente são apontadas como os problemas mais marcantes que estão atrelados ao empreendimento.

Marcados por uma intensa atividade neoextrativista⁷, essa região do nordeste brasileiro sofre com a(s) violência(s) causada(s) por esses empreendimentos, que não são capazes de impulsionar o crescimento e o desenvolvimento industrial pensando nos humanos e não humanos habitantes desses espaços. Eles, então, destroem a biodiversidade, retiram as famílias de suas comunidades e impactam diretamente toda a região onde o empreendimento está sendo implantado, afetando, dessa forma, diretamente o desenvolvimento econômico e promovendo o adoecimento das populações de animais humanos e não humanos.

A implantação desses grandes empreendimentos possui faces contraditórias, uma vez que prometem o desenvolvimento regional, o crescimento das cidades e as oportunidades de empregos e renda e, ao mesmo tempo, trazem graves problemas, como a retirada de pequenos lavradores de sua terra, o ruído (poluição sonora), a poluição visual, os desgastes de áreas usadas pela agricultura familiar e o uso e preservação da água.

⁷ Trata-se de um modelo de desenvolvimento com herança no extrativismo clássico, que tem por objetivo o crescimento econômico e baseado na apropriação de recursos naturais (Gudynas, 2009), ou seja, corresponde a uma nova roupagem do extrativismo. Em outros termos, trata-se de uma nova conduta extrativista que visa não apenas a uma política compensatória, mas também que gera um crescimento econômico para as empresas envolvidas, e, em contrapartida, um empobrecimento para o meio onde estão inseridas.

O neoextrativismo, ligado ao desenvolvimento econômico e associado à produção mineral e à apropriação dos recursos naturais, desencadeia diversos problemas socioambientais, dado que, sem se preocupar com o lugar, ele se insere nesse meio e envolve os moradores em falsas ideias de progressismo e de renda, não apenas subordinando os seres vivos, mas também os não vivos.

Assim, é necessário um olhar crítico sobre os processos neoextrativistas, a participação das comunidades afetadas nas tomadas de decisão e a implementação de medidas de mitigação efetivas para minimizar os impactos negativos e promover a justiça socioambiental. Além disso, é importante fortalecer as lutas dessas comunidades e apoiar sua autodeterminação, garantindo o respeito aos seus direitos, a sua cultura e a sua forma de vida sustentável.

Sendo assim, esta pesquisa foi desenvolvida em um espaço com múltiplas conflitualidades cotidianas, e compreendê-las e problematizá-las exige comparações sistemáticas de forma que algumas reflexões são indispensáveis e assumem, ao longo do texto, o compromisso de retratar com atenção esse estranhamento existente entre os espaços de pesquisa, como a escola e seus sujeitos. Ou seja, considerando a função social assumida pela escola na comunidade, é relevante compreender como esses sujeitos pensam as questões que envolvem a exploração mineral e produção energética no cotidiano.

Ao se ter em vista, então, que os impactos causados pela mineração associados à competição pelo uso e ocupação do solo geram conflitos socioambientais pela falta de meios de intervenção que reconheçam a pluralidade dos interesses envolvidos, busca-se, nesta pesquisa, entender o lugar da escola em locais atingidos por mineração. Mais especificamente, esta proposta tem como objetivo analisar os modos como estudantes da Escola Vicente Pizzoni, localizada na comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí, compreendem os impactos ambientais da política de extração e tratamento de minérios na sua comunidade. Este estudo tem a finalidade de analisar a ampliação dos conhecimentos sobre o meio ambiente e a construção dos saberes relacionados ao ser humano como elemento do meio ambiente/lugar, sendo esta de caráter descritiva e qualitativa.

As análises foram feitas a partir de vivências, entrevistas e momentos em comunidade escolar, sendo que boa parte desses momentos foram registrados em cadernos de campo e compõe a análise dos resultados, buscando oferecer uma leitura contemporânea sobre a relação homem, natureza e exploração, e também buscando compreender como o trabalho feito no Espaço Formal com a temática da Educação Ambiental pode ampliar os conhecimentos sobre o meio ambiente e a construção dos saberes relacionados ao ser humano como elemento do

meio/lugar. Nessa perspectiva, a formação destas possibilitará e contribuirá para a conscientização das causas ambientais e para a formação do futuro cidadão.

2 CAMINHOS TRILHADOS PELA PESQUISA

A Comunidade de Cachoeira de Baixo, localizada no município de Pindaí-Ba, compartilha fronteiras com diversas outras comunidades, incluindo Cachoeira de Cima, Pau Ferro, João Barrocas, Brejo, Estreito, Poço Comprido, Barriguda, Baixa Preta, entre outras. Os acessos à comunidade podem ser realizados por diferentes rotas, seja partindo da sede do município, seja passando pelo distrito de Guirapá, utilizando a via de Guanambi pela ladeira do tanque ou pela ladeira do baú, ou, ainda, por Caetité, via Brejinho das Ametistas, distrito de Caetité-Ba.

Figura 1 – Mapa da área de exploração do minério de ferro – BAMIN-BA. Indicado pela seta a Comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí-Ba.



Fonte: Pastoral da Terra mapeia famílias atingidas por projeto de minério de ferro, 2015.

Com estradas que variam entre trechos amplos e estreitos, com superfícies de chão batido e de terra vermelha, o acesso à comunidade é viável e reflete uma paisagem característica do ecótono Caatinga-Cerrado. Nos trajetos percorridos para a realização desta pesquisa, parti de Guanambi-Ba em direção à sede do município de Pindaí-Ba, seguindo por vias asfaltadas até o distrito de Guirapá-Ba. A partir dali, toma-se o acesso à direita da Avenida Campo Largo, cruzando um dos braços do Rio Imburanas, e, percorrendo cerca de 12 km, chega-se à comunidade. Neste momento, já se pode avistar algumas das residências da comunidade, que atualmente abriga 30 famílias.

No topo da estrada, ao atravessar a comunidade de Cachoeira de Cima-Ba, é possível avistar o prédio escolar a distância. Prosseguindo por uma estrada sinuosa, repleta de pequenas pedras, e subindo uma íngreme ladeira, revela-se a fachada da Escola Vicente Pizzoni, o local

onde esta pesquisa foi conduzida. Confira no link a seguir com uma parte desse percurso, juntamente com uma visão panorâmica da comunidade.

Vídeo 1 – Parte do trajeto que liga a comunidade de Cachoeira de Baixo-Ba ao distrito de Guirapá-Ba e uma visão panorâmica da comunidade, gravado no dia 23.11.2023.

Ler QRcode a seguir:



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

A comunidade de Cachoeira de Baixo, em meio as suas estradas de terra vermelha e cenários desafiadores, revela-se como um lugar de mudanças e desafios enfrentados por essa e outras comunidades na região, marcadas por empreendimentos neoextrativistas. As estradas tortuosas e a ladeira íngreme levam a uma joia local: a Escola Municipal Vicent Pizzon.

Enquanto centro de aprendizado, esse local não apenas desafia o terreno acidentado, mas também se destaca como um ponto vital na compreensão dos impactos ambientais provocados pela exploração de minérios e pelos parques eólicos nesta pesquisa. Esse cenário não é apenas geográfico; é um palco de narrativas complexas que refletem os desafios mais amplos enfrentados pela comunidade e suas adjacências.

2.1 Contextualização da pesquisa

Aqui apresento o percurso metodológico da pesquisa. Tratou-se de uma investigação etnográfica com abordagem qualitativa, que visou coletar dados dos sujeitos envolvidos e do local, focando na ação/na prática do grupo pesquisado, com instrumentos de produção dos dados que culminaram na análise e na apresentação dos resultados. Tratou-se uma pesquisa que teve por interesse entender como os discentes de uma Escola do município de Pindaí-Ba vivenciavam os impactos da implantação, da extração do minério de ferro e da criação de parques eólicos em sua comunidade.

Ao optar pela abordagem qualitativa, com método etnográfico, esta pesquisa buscou compreender os vínculos entre as pessoas e meio em que vivem. Acredita-se que, com essas balizas e unindo a prática com a experiência, pudemos analisar, interpretar e compreender os

percursos desde a chegada do grande empreendimento neoextrativista no local a ser pesquisado e como ele interfere na comunidade nos dias atuais.

Essa discussão é complexa e pertinente, de forma a evocar momentos que permitiram a ampliação dos discursos, principalmente no que tange à relação entre os indivíduos envolvidos nas análises realizadas sobre o meio onde vivem. Momentos desta pesquisa desvelaram situações e conhecimentos que podem ser problematizados etnograficamente e, assim, foram coletados dados importantes.

Para Merleau-Ponty (1984), “o emparelhamento da análise objetiva com o vivido talvez seja a tarefa mais específica da antropologia, distinguindo-a de outras ciências sociais como a ciência econômica e a demografia”. Dessa maneira, descrever momentos do trabalho de campo e as aproximações do pesquisador permitiu a ampliação dos discursos no que tange às relações entre os elementos que compõem o meio.

Nunca se discutiu, pesquisou e escreveu tanto sobre as relações do homem com o meio em que vive: as relações estabelecidas e como são estabelecidas; as estratégias de inserção; e as experiências desses com ambiente. Situado nessa discussão, o presente estudo visou oferecer uma leitura contemporânea sobre a relação homem, natureza, exploração e educação/ensino, de forma que, a partir das coletas de dados sobre os valores, hábitos e comportamentos, possamos compreender o processo da chegada, implantação e desenvolvimento de grandes empresas neoextrativistas e de geração de energia.

A interação entre o pesquisador e objeto pesquisado, e o pesquisador como instrumento de coleta e análise de dados (André, 2009), permitiu problematizar as relações estabelecidas entre os sujeitos a serem analisados, seu meio e as conexões estabelecidas com a implantação do empreendimento.

Todos os momentos de pesquisa aconteceram na Escola Municipal Vicente Pizzon, localizada na Fazenda Cachoeira de Baixo, à 42 Km da sede do município de Pindaí-Ba. A Escola é, hoje, na comunidade, a conexão entre ensino, cooperativismo, política, saúde, epidemiologia e associação, uma vez que esse espaço é usado pela comunidade local e vizinha como ponto de encontro e também de discussões diversas que atingem diretamente a comunidade.

Na figura 2, a seguir, há um esquema que apresenta o papel do prédio escolar na comunidade para além das atividades de ensino regular que acontecem no seu espaço.

Figura 2 – O papel do Prédio Escolar na Comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí-Ba.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

Considerados tais contornos, é possível notar que a escola e seu prédio têm na comunidade um papel significativo. Isso pôde ser notado nos primeiros contatos com a escola e com a comunidade.

Antes de propor esta pesquisa, por volta dos anos de 2009 e 2010, com as notícias da chegada e da implantação de grandes empreendimentos na região, moradores já ponderavam que os desdobramentos dessa implantação seriam diversos e que mudariam substancialmente seus modos de vida e suas relações.

Enquanto a insegurança e a falta de orientação por parte dos empreendimentos pairavam, associações, grupos ativistas e grupos políticos já mobilizavam discursos diversos nas comunidades. Ao mesmo tempo que essa insegurança estava planando entre os envolvidos, técnicos e engenheiros visitavam casas, terrenos, comunidades levantando dados que lhes eram de interesse.

Foram, então, os primeiros contatos que tive com o problema desta pesquisa. Por ser neto de um dos agricultores afetados e posteriormente professor na região do empreendimento, surgiu a necessidade de entender as relações entre a comunidade e a implantação dos

empreendimentos na região, que adentravam não só o convívio social, como também a sala de aula e as diversas discussões estabelecidas nas aulas de Educação Socioambiental e Ciências dentro do espaço formal.

As atividades desenvolvidas dentro da escola possibilitaram entender as múltiplas relações existentes entre a chegada, a implantação e a atividade da mineradora na comunidade, e como esses interferem diretamente ou indiretamente no meio natural e também com os animais humanos e não humanos, para além, permitiram levantar o cenário atual dos complexos implantados e como eles têm se tornado agentes da exploração da natureza.

Esta pesquisa foi desenvolvida em 11 meses (de agosto de 2022 a novembro de 2023) e envolveu procedimentos de observação participante e entrevistas. Trata-se de um trabalho que abordou as condições e conhecimentos em relação ao ambiente onde a comunidade está localizada, que vem sendo afetado diretamente por grandes empresas de extração de minério de ferro e de parques eólicos.

Dessa maneira, a delimitação deste estudo contemplará conexões e investigações que poderão demarcar um passo importante na compreensão das relações entre animais humanos e não humanos no local onde vivem, e como esses estabelecem conexões com a implantação de empresas neoextrativistas em seu meio.

2.2 O local da pesquisa

Ao chegar à escola, minha primeira impressão foi de um ambiente acolhedor, de dimensões pequenas e encantadoramente simpático. Durante o percurso da entrada até a sala de direção/coordenação, percebi os olhares inicialmente desconfiados dos estudantes, seguidos de uma empolgação ao notar uma presença diferente no ambiente. Fui recebido pelo professor responsável, que já tinha conhecimento prévio da minha visita. Nossa familiaridade remontava a momentos compartilhados em jornadas pedagógicas e ocasiões pessoais, alimentando uma conexão enraizada não apenas na esfera profissional, mas também na vizinhança, pois ele é líder na comunidade onde residem meus avós maternos.

As primeiras aproximações dentro do espaço escolar foram pouco calorosas, acredito que por conta da pouca ou nenhuma relação com as pessoas que ali estavam. Apesar de já conhecer a comunidade e trabalhar como professor de alguns dos estudantes da comunidade que concluíram o primeiro ciclo do ensino fundamental na Escola Vicent e foram cursar o segundo ciclo na Escola onde atuava como professor de Ciências, percebi um pouco de vergonha, receio de falar sobre o que era investigado.

Com o passar dos dias e com as visitas rotineiras, o comportamento dos alunos mudou, pois os laços foram se estreitando e, então, pudemos estender nossas relações, a confiança de se falar sobre as questões da comunidade e sobre as relações que nela se estabelecem. Assim, nosso contato foi ficando cada vez mais forte e pudemos, com isso, desabrochar vários momentos que compõem os resultados desta pesquisa.

Imagem 1 – Vista panorâmica da Comunidade de Cachoeira da Baixo – Pindaí-Ba.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

A escola Vicent Pizzon é uma escola no campo que ampara em média 40 alunos/ano, em dois turnos (matutino e vespertino). Suas classes são multisseriadas, atendendo dos primeiros anos da Educação Infantil até o último ano do primeiro ciclo do ensino fundamental. Atualmente, o prédio dessa escola está localizado na comunidade de Cachoeira de Baixo-Ba.

O espaço escolar, além das atividades escolares, funciona também como sede da associação da comunidade, onde mensalmente acontecem reuniões para discussão de demandas e ações que são de interesse comunitário. No espaço escolar, também funciona um domicílio eleitoral, recebendo a cada pleito (de 2 em 2 anos) uma urna na qual os eleitores aptos da comunidade votam em seus candidatos.

A escola tem um papel importante na comunidade, e isso é notado pelas atribuições e responsabilidades que o espaço assume dentro do território que atende. Esse fato foi observado com maior destaque quando a rede municipal de educação sofreu nucleação, período pelo qual muitas escolas multisseriadas do campo foram fechadas. A comunidade lutou contra o

fechamento da Escola, recorrendo, nesse mesmo momento, a mobilizações, reivindicações de melhoras no prédio, além de abaixo-assinados por todos os membros, exigindo não só a permanência da escola, como o melhoramento do prédio.

Com a chegada dos empreendimentos na região, a primeira exigência feita por todos os moradores foi também a ampliação e modernização do prédio, que, com a autorização municipal, foi realizada pela BAMIN, sendo ampliada e ganhando espaços de convivência e refeitório, adequando-se às novas exigências para o espaço educacional.

A Escola Municipal Vicente Pizzon, como espaço escolar, conta atualmente com 2 salas de aula amplas, 1 diretoria, 3 banheiros, 1 cozinha/refeitório, além de 1 quadra poliesportiva e 1 parquinho. Este espaço conta com 1 professor e 1 servente, sendo estes os únicos funcionários da escola que trabalham dentro de sua sede. O ambiente da escola é gerido por um gestor municipal que atua em várias escolas do campo dentro do território do município e um serviço de coordenação realizado em parceria com outra escola localizada no distrito de Guirapá, a Escola Antero Alves.

Apesar de ser situada em uma região rural do município, sendo uma escola no campo, o alcance da instituição educacional aqui abordada abrange não apenas os alunos da comunidade onde está localizada, mas também aqueles das comunidades rurais circunvizinhas.

O prédio escolar e a comunidade se localizam bem próximos da área que será construída a barragem de rejeitos. Com a proposta aceita e o início das construções, muitas famílias terão de deixar suas terras para a barragem ser construída.

O professor que atua na Escola é licenciado em Pedagogia e há 25 anos atua na escola comunidade. Por ser também campesino e morar na comunidade vizinha a que atua, desenvolve um trabalho que leva em consideração as dinâmicas sociais, culturais e a realidade socioeconômica dos atores envolvidos no processo de educação do campo.

Um período mais à frente, em parceria com a então empresa de Energia Eólica (RENOVA Energia), que estava ainda em sua fase de implantação na comunidade, a Escola ganhou uma reforma e ampliação de sua estrutura, dando aos estudantes e também aos serventes um maior conforto e espaço para que pudessem desenvolver suas atividades.

O propósito das doações corporativas como a direcionada à reforma não se limita à construção de uma imagem positiva da empresa, uma vez que a reputação é influenciada por diversos fatores. Em vez disso, é uma forma para a marca compartilhar uma porção de seus sucessos com o mundo, contribuindo, assim, para a construção da imagem da empresa. Geralmente, organizações e fundos que recebem recursos de uma empresa destacam-na como

apoiadora de suas iniciativas. Isso faz com que a doação se torne de conhecimento público e melhora a imagem da empresa junto à sociedade.

Imagem 2 – Vista Interna da Escola Municipal Vicente Pizzon.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

O local da pesquisa tem mudado constantemente desde a chegada não só da empresa mineradora de ferro como também de parques eólicos. Outro fato importante que deve ser levado em conta é que a comunidade já sofreu com esse processo de indenizações com a chegada dos parques eólicos, que removeram famílias inteiras da comunidade para outros lugares.

O que evidencia que, além da mineradora de ferro, outra questão é energética, que apresenta uma relevância extrema na procura de avanço sustentável, aplicado como condição essencial para alcançar meios alternativos para suceder a utilização de combustíveis fósseis.

Para tanto, na região, com a instalação de grandes empreendimentos de energia eólica, altera-se a paisagem causando impactos direta e indiretamente em todas as formas de vida envolvidas naquele lugar, de maneira que, com o discurso de energias alternativas, os problemas socioambientais causados por esses empreendimentos são escondidos.

Sendo assim, esta pesquisa vem sendo desenvolvida em um espaço com múltiplas conflitualidades cotidianas. Compreendê-las e problematizá-las exige comparações sistemáticas de forma que algumas reflexões são indispensáveis e assumem, ao longo do texto, o compromisso de retratar com atenção esse estranhamento existente entre os espaços de pesquisa e seus sujeitos.

2.3 Os sujeitos

Os sujeitos desta pesquisa foram as(os) alunas(os) regularmente matriculados na Escola Vicente Pizzon, todos camponeses e filhos de camponeses que atuam na agricultura familiar e, em alguns casos, nas empresas ou em serviços terceirizados dessas. Eles possuíam, à época, uma faixa etária de 4 a 12 anos de idade e, no espaço escolar, trilhavam a educação infantil e as séries iniciais do ensino fundamental de 9 anos. Pude observar que, ao concluírem o primeiro ciclo do ensino fundamental na comunidade, eles são automaticamente transferidos para um Centro Educacional localizado à cerca 13 km de distância da comunidade, no distrito de Guirapá-Ba.

Foram mapeados os atores envolvidos, as interações desses com meio onde vivem e estudam e como essas relações com a mineradora de Ferro Bahia Mineração (BAMIM) e outros empreendimentos instalados na região do sudoeste baiano, mais especificamente no território de identidade Sertão Produtivo, vêm ampliando as discussões em relação ao meio e à forma complexa e decisiva com que o neoextrativismo vem se apoderando na região, interferindo nos modos de vida e colocando agora condições de se pensar as novas relações que estão sendo estabelecidas nesse espaço.

Os principais atingidos por esses empreendimentos são essas crianças, as quais compõem o futuro dos territórios semiáridos e são os indivíduos que lidam e lidarão diretamente com os empreendimentos e a repercussão ambiental desses. Nasce, então, deles o desafio de estranhamento gradativo, de forma que, em algum momento, terão que lidar com situações-problemas que necessitam e compreender a realidade de forma mais complexa. Como ponderou Gilberto Velho (2013, p. 50): “[trata-se de] uma realidade bem mais complexa do que aquela representada pelos mapas e códigos básicos, através dos quais fomos socializados”.

Dessa maneira, é função da escola preparar os estudantes para essa trajetória de vida, sua realidade e também reportar a esses envolvidos no processo vicissitudes que podem passar despercebidas por eles, de forma a construir, nos educandos, narrativas que os coloquem como sujeitos da ação e contra as condições sócio-históricas que lhes são condicionadas.

2.4 A pesquisa

A pesquisa foi avaliada pela Comitê de ética em pesquisa julho/2022 (CAAE: 56082722.9.0000.0057). A utilização da etnografia como abordagem nesta pesquisa possibilitou uma exploração mais profunda das interações entre o indivíduo e seu ambiente, examinando a ligação entre o sujeito e o contexto, bem como a influência da trajetória e das experiências de vida. Isso inclui também a consideração das concepções já estabelecidas sobre a relação entre o ambiente e o ser humano, juntamente com a perspectiva dos próprios sujeitos. A pesquisa buscou, assim, identificar oportunidades para intervenções que possam enriquecer de forma significativa a vida dos envolvidos.

Para Laville e Dionne (1999), os princípios da etnografia se baseiam em “compreender um universo como ele é não é julgá-lo ou compará-lo a um outro. Isso supõe, de preferência, que seja observado do interior. Eis aí o princípio fundamental da pesquisa de natureza antropológica” (p. 153). Sendo assim, “o etnógrafo registra notas de campo, coleta e analisa artefatos produzidos pelos membros do grupo social, entrevista participantes [...] e, caso seja possível, faz gravações de áudio e vídeo” (Green, 2005, p. 18). De posse dos dados, foram utilizadas as contribuições dos pensamentos em relação ao homem/ambiente (Latour, 2004; Strathern, 2014; Tsing, 2015, 2019). No movimento de escrita da dissertação, foram realizados recortes de enunciados para nortear a descrição/interpretação da experiência pesquisada.

Para Cruz (2020), suas experiências no campo contribuíram significativamente para a delimitação da etnografia conduzida em sua pesquisa, então, trata-se de uma investigação de inevitável imersão no objeto de estudo, de forma a compreender os estudos sobre mudanças paradigmáticas locais. Dessa maneira, a convivência sistemática no cenário da pesquisa serviu, do mesmo modo, de suporte na construção dos resultados desta pesquisa. Nesta perspectiva, verifica-se a importância de se fazer um estudo antropológico que busque visibilizar, ampliar e discutir os possíveis impactos do processo de mudanças causadas pela chegada e implantação de empreendimentos neoextrativistas na região.

Além disso, o registro das informações observadas etnograficamente se mostrou essencial ao longo do processo etnográfico:

O diário etnográfico, feito sistematicamente no curso dos trabalhos num distrito, é o instrumento ideal para este tipo de estudo. E se, paralelamente ao registro de fatos normais e típicos, fizermos também o registro dos fatos que representam ligeiros ou acentuados desvios da norma, estaremos perfeitamente habilitados a determinar os dois extremos da escala da normalidade. (Malinowski, 1976, p. 12).

Ainda segundo autor, a construção de um diário sistêmico deve ser feita desde os primeiros momentos de contato do pesquisador com o campo até o momento final de sua pesquisa. Assim, durante as experiências em campo, foram construídos diários de campo, nos

quais registros diversos e detalhados foram realizados. Essa base de dados serviu para ser explorada durante momentos do presente trabalho, de modo que esses dados coletados por meio da observação participante puderam compor, junto ao uso de fontes alternativas, como entrevistas, análise de documentos e fontes adicionais, o resultado e a discussão deste texto.

Segundo Drummond (2000), processos de implantação e execução de empresas mineradoras interferem diretamente no estilo de vida das populações envolvidas, além de afetar diretamente na qualidade de vida e conseqüentemente no bem-estar humano, além de modificar e degradar a paisagem (Milanez, 2010). Nesse sentido, a partir dos momentos partilhados na pesquisa, verificou-se como essa interferência vem acontecendo na localidade pesquisada e principalmente como os alunos, moradores dessa localidade analisam as conseqüências e os desdobramentos das atividades mineradoras.

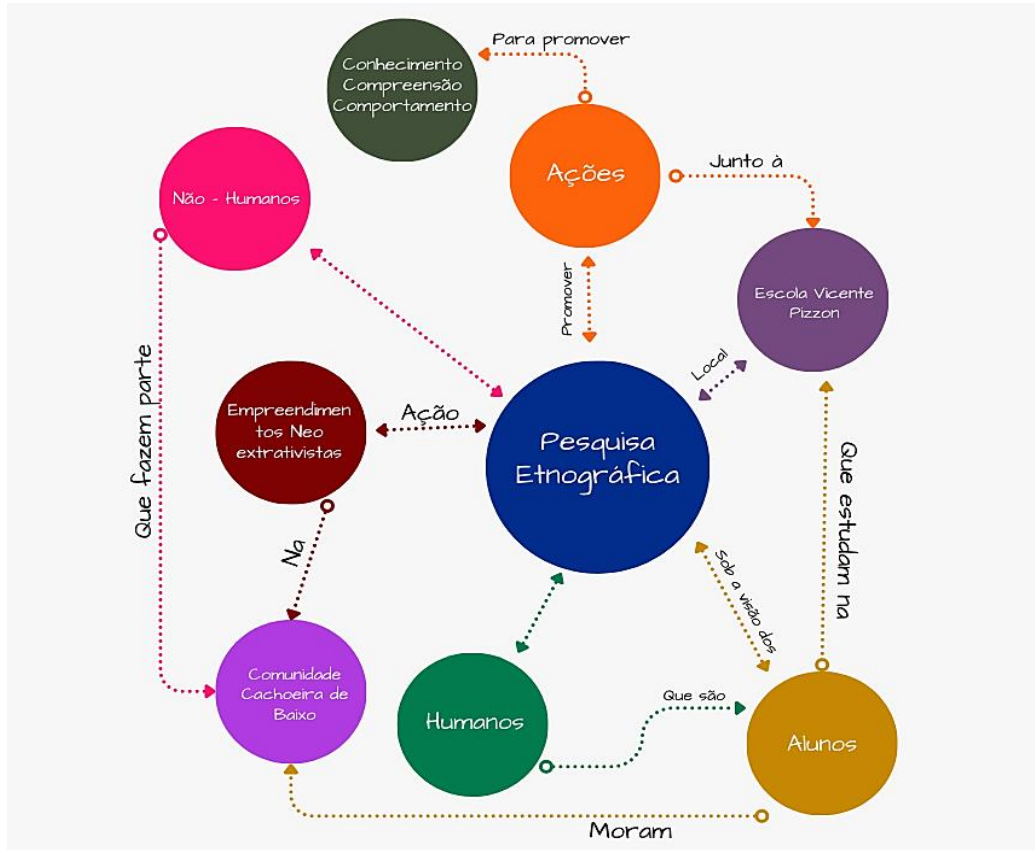
Outro ponto a ser destacado aqui é a verificação feita sobre a relação entre os animais humanos e não humanos. Como essa relação está sendo estabelecida e de que forma os “humanos políticos” e “não humanos apolíticos” (Latour, 1994) estão construindo coletivos, uma vez que todos fazem parte do meio.

Compreender que, para o processo ter êxito e ser participativo, é necessária a colaboração de todos os elementos que compõem o meio, sendo algo fundamental para a melhoria da qualidade de vida de todos que ali habitam. Dessa maneira, não se pôde isolar os não humanos ou excluí-los da discussão, uma vez que todos juntos, segundo Latour, podem construir um “bom mundo comum” (1994, p. 32).

A partir dessa discussão e de momentos em contato com o grupo pesquisado, os questionamentos levantados e as observações do cotidiano visaram, além de incentivar falas, também mobilizar ações dos envolvidos na busca por soluções para os problemas que eles mesmos apontam. As mudanças de atitude em relação ao meio ambiente e as soluções concretas, pautadas em práticas direcionadas e com instrumentos corretos, poderão mudar significativamente a qualidade do meio em que vivem, além de, com isso, estabelecer uma rede de apoio com práticas e atitudes que podem melhorar as condições de vida e exploração do minério naquele local.

Na imagem a seguir (Figura 3), apresentamos de modo simplificado as ações da pesquisa durante o período estabelecido e como elas permitirão constructos de práticas coletivas que se interligam.

Figura 3 – Mapa de ações da pesquisa.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

Esta investigação deve trazer as inquietações dos envolvidos e compreender como o grupo observa e interage com a natureza a sua volta, entendendo como e onde cada um interpreta a natureza segundo suas próprias concepções. Nesse sentido, Vainier (1995, p. 556) defende que “conceituar meio ambiente é tomar posição, tomar partido num processo social conflituoso que coloca em foco os modos de apropriação do ambiente”.

Sendo assim, o meio deve ser reconhecido pela sociedade, os seus membros precisam ser considerados como algo imprescindível, e as ações em favor desse meio não devem ser apenas de responsabilidade dos governos e das organizações ambientais, mas, sim, de todos os atores envolvidos.

3 EM ÉPOCA DE “TERRORS AMBIENTAIS”, PRECISAMOS DE DESAFIOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS: OBSERVANDO REALIDADES EM CONTEXTOS NEOEXTRATIVISTAS DO SERTÃO PRODUTIVO DA BAHIA

Os “terrores ambientais” (Tsing, 2019) têm consequências sérias para a vida em nosso planeta, incluindo impactos sobre a saúde humana, a segurança alimentar, a estabilidade dos ecossistemas e a qualidade de vida das comunidades em todo o mundo. Eles também podem levar à destruição de habitats naturais, extinção de espécies, aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, como tempestades e secas, além do deslocamento de populações.

Vivenciamos esses terrores ambientais na época geológica do Antropoceno, período no qual as atividades humanas têm um impacto significativo e duradouro sobre os sistemas naturais da Terra, caracterizado pelo reconhecimento de que os seres humanos se tornaram uma força geológica capaz de alterar os processos e os padrões naturais do planeta.

A partir do momento que entendemos sobre o lugar que estamos inseridos, na força dessa nova época geológica, precisamos buscar superar as perspectivas antropocêntricas do universo e considerar todas as formas de vida existentes, sejam elas animais humanos ou não humanos, superando a ideia de que são meros recursos ou objetos de estudo.

Nesse momento, a antropologia mais que humana (Tsing, 2019; Latuor, 2013) nos propicia uma abordagem que reconhece e valoriza a agência e a importância de outros seres vivos para além dos animais humanos, assim como dos elementos não vivos, no contexto das relações sociais e culturais. Faz-se necessário produzir o que, para Tsing (2019), é chamado de coletivos, nos quais a ausência e a falta podem ser consideradas como elementos constitutivos dos coletivos e como motivação para os modos de resistir e criar. Essa perspectiva reconhece que as lacunas, as ausências e as limitações podem impulsionar a inovação, a criatividade e a busca por alternativas em contextos de crise e desafios socioambientais.

Quando as estruturas existentes falham em fornecer recursos e suprir necessidades básicas, os coletivos podem encontrar maneiras de resistir e criar formas de organização social, novos sistemas de conhecimento e novas narrativas que valorizem outras formas de ser e de viver. Sendo assim, as prioridades, as necessidades e as perspectivas dos seres humanos e dos não humanos podem ser diferentes e, portanto, não são tratadas de maneira igual ou equilibrada (Latuor, 2013). Os humanos e os não humanos têm diferentes capacidades, interesses e modos de agência, o que resulta em uma assimetria nas relações entre eles. Os seres humanos possuem, por sua vez, habilidades cognitivas e poder de decisão que lhes conferem uma posição de poder

dentro dos coletivos. Eles podem influenciar e moldar as ações dos não humanos de acordo com suas próprias necessidades e objetivos.

No entanto, é importante ressaltar que a abordagem de Latour (2013) também reconhece a agência e a importância dos não humanos nos coletivos. Embora haja uma assimetria nas agendas, os não humanos também têm a capacidade de afetar e influenciar as ações e os resultados dos coletivos. Suas necessidades e perspectivas podem ser consideradas e levadas em conta nas tomadas de decisão e nas práticas de gestão socioambiental.

Essa abordagem valoriza a ideia de que os diferentes seres vivos têm o direito de habitar e participar ativamente no território em que estão inseridos. Isso implica em reconhecer e respeitar as necessidades, interesses e perspectivas das espécies não humanas, buscando formas de convivência harmoniosa e de apoio mútuo.

Pode-se enfatizar, também, a importância de reconhecer as múltiplas formas de existência e de pertencimento, tanto para os seres humanos quanto para as demais espécies. Trata-se de uma perspectiva que promove a valorização da diversidade, a interculturalidade e a relação interespecie, desafiando visões hierárquicas e exclusivas que marginalizam e oprimem determinados grupos e formas de vida.

O cerne da pesquisa reside na compreensão do papel de todos os seres vivos e sua relevância no contexto ambiental em que coexistem. Sendo o interesse se concentrar na análise das realidades de uma instituição de ensino, explorando suas conexões e experiências com o meio circundante. Utilizando a metodologia etnográfica e fundamentando nos estudos sobre as relações entre seres humanos e não humanos, conforme delineado por Tsing (2019), esta pesquisa se propõe a retratar as experiências práticas vivenciadas ao longo do estudo. Em particular, busca-se proporcionar perspectivas sobre a manifestação de conflitos socioambientais em um ambiente específico, bem como a compreensão sobre se os tais conflitos são percebidos e vivenciados pelos atores envolvidos.

Se pensarmos no Antropoceno, vivenciado atualmente no sertão baiano, principalmente focado nas grandes empresas neoextrativistas que exploram os recursos naturais da região, é possível notar a ausência e a falta de ações socioambientais que podem desafiar as formas dominantes de poder e conhecimento, abrindo espaço para perspectivas subalternas e marginalizadas que emergem.

A imersão no ambiente dominado pelo neoextrativismo revela consequências negativas para as comunidades locais e para o meio ambiente a ele relacionado. Sendo os efeitos imediatos observados: perda da biodiversidade; contaminação de recursos hídricos; degradação do solo; destruição de ecossistemas naturais; e mudanças culturais e sociais.

O novo modelo de produção neoextrativista é uma nova roupagem do extrativismo já existente do mundo antigo. Com as mudanças políticas no mundo, ascensão das políticas progressistas aliadas a um desenvolvimento com objetivo no crescimento econômico e um consumismo desenfreado, leva-se à apropriação de recursos naturais, gerando impactos sociais e ambientais diversos.

Para esse novo modelo, o poder econômico, o consumo e o aumento na oferta e na procura dos produtos são os principais objetivos. O homem, nessa lógica, é o centro de tudo, principal detentor de ideias e decisões. Então, o neoextrativismo é um sistema franqueado a empresas que visam explorar o meio ambiente de forma exorbitante e sem preocupações com as formas de vida que nele estão inseridas.

Esse sistema entende os recursos naturais como commodities a serem exploradas e exportadas, tendo como principais forças impulsionadoras as políticas de desenvolvimento, que beneficiam apenas a elite econômica⁸. Os demais sujeitos envolvidos direta ou indiretamente no processo ficam marginalizados e não desfrutam de benefícios econômicos e de influências políticas gerados nesse sistema.

O que pode ser evidenciado nesse modelo de atividade extrativista é a “disputa pelo espaço” (Ingold, 2005), na qual o antropocentrismo (Santaella; Cardoso, 2015) entra em cena e se fortalece na ideia de que os seres humanos são o centro de todas as coisas, colocando os interesses e necessidades humanas acima dos vivos e não vivos do meio. A exploração neoextrativista do minério de ferro na região do sudoeste da Bahia é um exemplo claro do antropocentrismo, uma vez que envolve a extração intensiva desse recurso natural e muitas vezes com práticas que levantam preocupações socioambientais.

Sendo assim, o neoextrativismo evidencia fragilidades nas comunidades envolvidas e isso pode ser notado nas empresas atuam na região, que buscam a obediência dos moradores e de todos os envolvidos, utilizando-se da troca de favores e pequenos beneficiamentos às comunidades, como, por exemplo: reformas de prédios escolares; doações de caixas de água; materiais de construção; livros para bibliotecas locais; além de construção; e melhoramentos de prédios públicos.

Equívocas informações sobre a diversificação econômica promovida pela chegada e implantação do empreendimento deixam os moradores envolvidos confusos. Quando, de fato, instruídos e de posse de um conhecimento sobre esse sistema, essas pessoas ficam desapontadas

⁸ Refere-se aos indivíduos ou grupos que se beneficiam e exercem influência significativa sobre as atividades neoextrativistas. Essa elite é formada por diversos sujeitos, como: empresas transnacionais, políticos, investidores, banqueiros entre outros.

e enfrentam desafios socioeconômicos que antes da chegada do empreendimento não enfrentavam, então, é necessário levar em consideração que existem diferenças significativas em relação aos impactos socioambientais e aos benefícios reais do empreendimento.

Segundo o site Brasil de Fato, no artigo publicado em maio de 2023, a Bahia ocupa a terceira posição na produção minerária do Brasil. Esse avanço atualmente não é considerado como algo positivo, uma vez que “tem levado medo e insegurança para os sertões baianos” (Portugal, 2023).

Nessa mesma linha de raciocínio, Milanez e Santos (2013) argumentam que a atividade mineradora é inerentemente caracterizada pelo consumo significativo de recursos naturais e pela geração de poluição local. Essa afirmação ressalta que a extração de minerais e recursos do subsolo, essencial na mineração, demanda, em todo o processo, uma considerável quantidade de recursos naturais. Além disso, a operação das minas e o processamento dos minerais muitas vezes resultam na emissão de substâncias poluentes no ambiente circundante, impactando negativamente a qualidade do solo, da água e do ar. A mineração, devido a sua natureza, impõe desafios ambientais que requerem estratégias cuidadosas de gestão e mitigação para minimizar seus efeitos prejudiciais.

Esses desafios, que, por sua vez, estão atrelados aos impactos negativos que esses moradores vêm sofrendo e trazem insegurança aos moradores, podem ser notados na comunidade de Cachoeira de Baixo e nas regiões vizinhas. Eles, no caso estudado, são decorrentes da coexistência de atividades mineradoras e da instalação de parques eólicos em seu território.

Há, sobretudo, uma apreensão relacionada aos efeitos adversos que os residentes desta área têm enfrentado. Isso abrange desde o ruído excessivo, resultante do grande número de veículos e maquinário utilizado pelo empreendimento, até a contaminação do ar. O contínuo tráfego de veículos e as detonações em rochas levam à suspensão de partículas do solo, contribuindo significativamente para o aumento dos casos de problemas respiratórios entre a população. Além disso, observa-se uma poluição visual devido às mudanças substanciais na paisagem, entre outros impactos que serão abordados neste texto.

Por conseguinte, em um dia de deslocamento até o local de pesquisa⁹, em setembro de 2022, ao passar pela Comunidade de Carrapicho, mais especificamente na Ladeira do Tanque, foi notado um acidente causado pela colisão entre um carro e um cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), o que levou à morte instantânea do animal (Ver imagem 3).

⁹ O Local da pesquisa é na Comunidade de Cachoeira de Baixo – Guirapá – Pindaí – BA, e a residência do pesquisador é na cidade de Guanambi-Ba, cerca de 50 km de distância.

Imagem 3 – Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) encontrado morto as margens da Ladeira do Tanque em Pindaí-Ba.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

Tratou-se de um caso não isolado, como relatado pelos envolvidos nesta pesquisa. “É recorrente encontrar animais mortos na estrada”. Não se pode afirmar com certeza que o acidente foi causado por carros ou motocicletas que prestavam serviços à empresa, uma vez que essa via é utilizada por moradores de várias comunidades para o acesso às cidades como Guanambi-Ba, Pindaí-Ba e Candiba-Ba, mas podemos entender este evento como uma forma de o animal estar buscando outros abrigos ou fugindo de seu lugar, uma vez que os animais da região se encontram ameaçados pelo vasto desmatamento de diversos hectares causados pela implantação do minério de ferro e também pela abertura de estradas e campos para instalação dos aerogeradores de energia eólica.

Outro ponto que podemos levar em consideração é o desequilíbrio das populações que vem gerando para as mais diversas espécies do meio um déficit no seu nicho ecológico¹⁰, o que pode levar à extinção de espécies, à mudança abrupta nos modos alimentares e também à busca de novos nichos ecológicos e a novas áreas para sobreviverem.

Certos de que existe o déficit no nicho ecológico de várias espécies no processo de mudança do meio, empresas envolvidas com a questão ambiental e atrelada aos

¹⁰ Nicho ecológico que se refere ao papel específico que uma espécie desempenha em seu ambiente, incluindo seus requisitos alimentares, comportamentais e de seu habitat.

empreendimentos buscam reduzir os impactos, capturando e soltando os animais em outras áreas, o que pode afetar diretamente a funcionalidade e resiliência dos ecossistemas, causando, novamente, consequências negativas para os serviços ecossistêmicos.

Os estudos multiespécies (Tsing, 2019; Haraway, 2011) nos convocam a apreciar a intrincada rede de conexões entre as espécies que constitui a teia da vida. Sob essa perspectiva, passamos a compreender esta investigação sobre a vida como um exame das interconexões que transcendem a visão tradicional que se tratava de estudos isolados de diversas espécies. Isso enfatiza a interdependência e a coexistência de uma variedade de formas de vida, independentemente de serem humanas ou não humanas.

Sendo assim, a perspectiva multiespécie nos lembra que somos parte de uma comunidade planetária diversificada, na qual as mais diversas espécies desempenham um papel fundamental na manutenção da estabilidade e da saúde dos meios onde estão inseridos. Entender essa interconexão se torna essencial para enfrentar os desafios ambientais e de sustentabilidade que se defrontam “nos tempos das catástrofes” (Stengers, 2015).

Stengers busca mostrar a importância da coletividade dos meios como uma possível resposta a tudo que perturba o planeta, de forma que precisamos conceber uma coletividade em contraposição à sociedade individualista. Segundo a autora: “Tal resposta, que ela não ouvirá, confere à sua intrusão a força de um apelo a vidas que valem apenas ser vividas” (Stengers, 2015, p. 123). Quando Stengers fala do “ela não ouvirá”, quer dizer que Gaia (Planeta Terra) não suportará as mudanças estruturais que vêm ocorrendo, então ela nos pede para refletir sobre as possibilidades de uma sociedade cooperativa, que olhe para a coletividade e todas as formas de vida.

Dentro do contexto atual de extração e exploração de recursos naturais, o neoextrativismo que ocorre na era do Antropoceno destaca que o desenvolvimento econômico está no centro das atenções. No entanto, isso frequentemente leva à exploração insustentável dos recursos naturais e à criação de desigualdades sociais. Essa abordagem está cada vez mais em desacordo com a autorregulação da Terra como um sistema vivo, o que, na visão defendida por Stengers (2015), não é o que o sistema terrestre suportará, de forma que a autora enfatiza a intrusão de Gaia e promove a adoção de uma abordagem mais holística e sustentável em relação ao desenvolvimento. Essa abordagem abrange não apenas o progresso econômico, mas também a saúde e a qualidade de todas as formas de vida existentes.

Stengers (2015) ressalta a importância de adotar uma abordagem holística e sustentável em relação ao desenvolvimento, especialmente considerando a intrusão de Gaia, conceito que enfatiza a Terra como um sistema interligado e interdependente. Stengers argumenta que não

devemos nos perguntar o que o sistema terrestre suportará, mas sim reconhecer a necessidade de uma integração mais cuidadosa e respeitosa com os processos naturais. Isso implica uma mudança fundamental na maneira como pensamos sobre o desenvolvimento, priorizando a preservação dos ecossistemas e o bem-estar das comunidades humanas e não humanas. Ao adotar essa perspectiva, podemos trabalhar para construir um futuro mais sustentável e equitativo para todas as formas de vida na Terra.

Dessa maneira, podemos compreender que o processo neoextrativista do minério de ferro, atrelado a esses outros empreendimentos como implantação de parques eólicos, linhas de transmissão de energia, ferrovias e aberturas de estradas, vivenciadas na última década no Sertão Produtivo baiano, nos coloca em alerta com relação à ideia de que a própria Terra, como um sistema vivo, está reagindo e "se intrometendo" nos avanços tecnológicos e econômicos da humanidade. Isso significa que as atividades humanas que buscam o progresso muitas vezes desencadeiam reações e consequências imprevisíveis no sistema regional e também global da Terra.

Essa abordagem também ressalta a importância de reconhecer a responsabilidade que temos como seres humanos, dada nossa capacidade única de impactar o meio ambiente. Nossas ações, como a urbanização, a agricultura intensiva, a mineração e as mudanças climáticas, afetam não apenas a nossa própria espécie, mas também todas as outras que compartilham o planeta conosco.

Durante o trabalho de campo desta pesquisa, revelou-se um aspecto preocupante e relacionado à saúde pública, especificamente em relação aos acidentes ofídicos (acidentes com serpentes), na região de Cachoeira de Baixo, Bahia, e áreas circundantes. O aumento significativo no número de picadas relacionadas a acidentes ofídicos relatados pelos estudantes durante a pesquisa é um sinal alarmante e merece uma análise mais aprofundada, requerendo investigação, prevenção e intervenção adequadas.

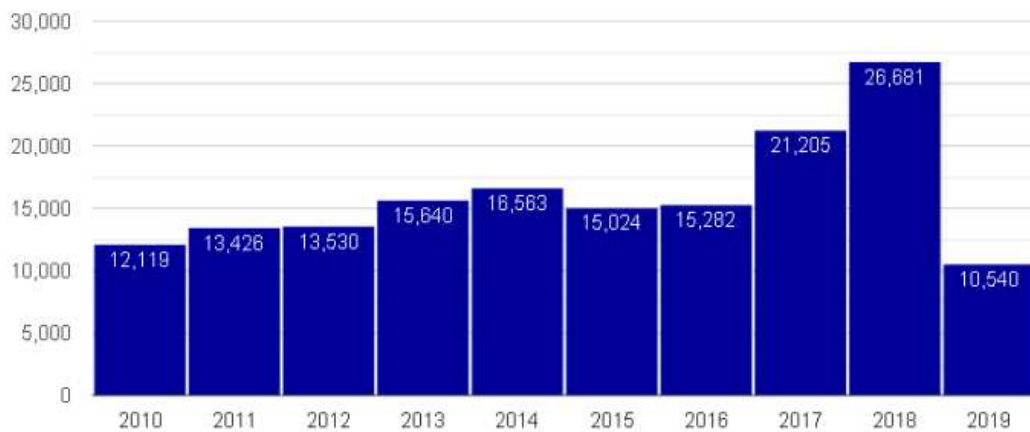
Com base nas informações obtidas no site DATASUS, no decorrer de 2022, a Bahia registrou um total de 25.672 casos de acidentes envolvendo animais peçonhentos, tais como cobras, escorpiões e aranhas (DATASUS, 2023). Esses números são alarmantes e merecem atenção, devido a riscos para a saúde pública, uma vez que acidentes com animais peçonhentos podem ter consequências sérias para as vítimas. Sendo assim, os incidentes envolvendo serpentes representam um significativo desafio, especialmente em áreas tropicais do planeta.

A relação entre os relatos de campo e os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SISNAN) da Secretaria de Saúde do estado da Bahia (SESAB) é significativa.

Esses dados confirmam a tendência de aumento de casos na região, reforçando a importância de se compreender e abordar as causas subjacentes desse aumento.

Segundo dados do boletim de Toxicovigilância (SESAB-BA, 2019), há várias razões pelas quais os casos de acidentes ofídicos podem aumentar em uma determinada região, incluindo mudanças no habitat das serpentes, alterações nas práticas agrícolas, atividades de construção e crescimento populacional.

Gráfico 1 – Série histórica das notificações dos acidentes por animais peçonhentos na Bahia, 2010 a 2019*.



Fonte: Sinan/Sesab. Dados sujeitos a alteração. *Dados atualizados até 5 de junho de 2019.

Gráfico 2 – Distribuição das frequências dos acidentes por serpentes segundo o grupo do agente e a Região de Saúde de ocorrência – Bahia, 2018.

REGIÃO	JARARACAS	CASCAVEL	CORAIS	SURUCUCU	NÃO PEÇONHENTA	IGN	TOTAL
Itabuna	210	2			5	20	237
Santo Antonio de Jesus	124	4			8	38	174
Jequié	111	6			1	39	157
Vitória da Conquista	106	12	1	1	4	16	140
Teixeira de Freitas	104	4	1		4	14	127
Guanambi	75	10	1		4	32	122

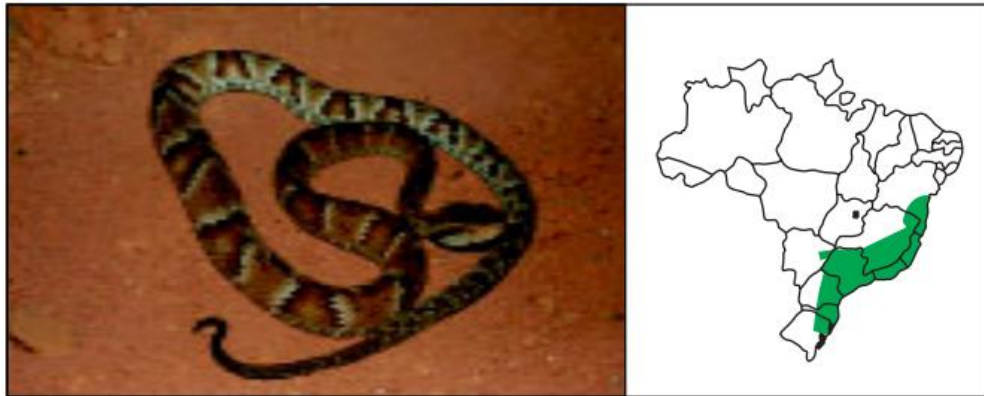
Fonte: Sinan/Sesab.

Na região do Sertão Produtivo da Bahia, especificamente na área de Guanambi, conforme demonstrado na tabela, observa-se um número significativo de incidentes com cobras, principalmente a Jararaca. Essa tendência corresponde aos dados da pesquisa, em que os estudantes mencionam ocorrências envolvendo essa espécie de cobra e descrevem como elas

são frequentemente encontradas nos quintais de suas residências, referidos por eles como "terreiro". Geralmente, as cobras são avistadas sob plantas, caixas ou pilhas de lenha armazenadas nesse espaço.

Outra observação relevante, conforme mencionada nos relatos, é que o aumento nos acidentes envolvendo cobras e as "visitas" desses animais às residências dos alunos são mais frequentes durante os períodos chuvosos. Esse padrão está alinhado com os dados do Ministério da Saúde, que indicam que, no Brasil, os incidentes com serpentes, de forma geral, são mais comuns de janeiro a abril. Essa sazonalidade está relacionada ao aumento da temperatura e da precipitação, especialmente nas regiões Sul e Sudeste.

Imagem 4 – Imagem da *Bothrops jararaca*. (Foto: G. Puerto) b) Distribuição da espécie no Brasil.



Fonte: Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos, 2001.

Dentre os relatos, é importante notar que a Jararaca não é o único animal peçonhento mencionado. Também foi observado um aumento nos casos de acidentes envolvendo cobras corais, independentemente de serem verdadeiras ou não, além de menções a aranhas, escorpiões e lacraias.

A presença desses animais nas residências era comum, embora não fosse frequente, já que muitos deles costumavam se refugiar em áreas mais isoladas, como "capoeiras" (Caderno etnográfico, 2022), conforme relatado. No entanto, com a abertura dessas áreas e a chegada de empreendimentos, a presença desses animais em estradas e casas tem se tornado mais recorrente. Isso sugere que eles estão buscando refúgios fora de seus habitats naturais, procurando locais mais seguros e menos afetados pela poluição sonora e visual causada pelas máquinas e veículos dos empreendimentos.

Esse fenômeno levanta preocupações sobre a relação entre o desenvolvimento humano e o impacto no ambiente natural na migração de animais peçonhentos. A busca por soluções equilibradas e medidas de prevenção se tornam fundamentais para proteger tanto as populações humanas quanto a vida selvagem. Nesse sentido, é importante conduzir uma investigação mais aprofundada para determinar os fatores específicos que estão contribuindo para esse aumento.

Antes refugiados em áreas denominadas pelos alunos como “gerais”, hoje, esses animais buscam refúgio em residências, terrenos e plantações agrícolas dos moradores da comunidade, uma vez que o “gerais” fora todo tomado pelo empreendimento, sendo lá atualmente a área onde se concentra a exploração do minério de ferro.

Assim, no novo modelo de extração dos recursos naturais, enquanto todas as vidas sofrem diretamente com os efeitos sem precedentes dos empreendimentos, a coletividade dos seres que constituem o planeta é esquecida (Tsing, 2019), e as espécies companheiras (Haraway, 2003; Tsing, 2015) se tornam competitivas pelo espaço, pelo alimento e pela própria sobrevivência nessa selva de sobreviventes imposta pela extração exacerbada.

Conseqüentemente, vivemos em “uma época em que a garantia da vida multiespécie se tornou ameaçada” (Tsing, 2017, p. 53), ou seja, estamos enfrentando desafios significativos devido a diversas questões que trazem impactos diretos na sobrevivência e no bem-estar de várias espécies, incluindo seres humanos, animais e plantas. A perda de habitats naturais e a destruição de ecossistemas comprometem a capacidade de muitas espécies de encontrar alimentos, se reproduzir e sobreviver. Além disso, as mudanças climáticas estão alterando os padrões de temperatura e precipitação, afetando os ciclos de vida das espécies e causando desequilíbrios nos ecossistemas.

A abertura de estrada, a retirada de cobertura vegetal, a chegada de máquinas, além da poluição sonora e visual evidenciam apenas como o explorar a diversidade e os estilos de vida dos organismos influenciam e são influenciados por dinâmicas políticas, econômicas e culturais. Segundo Drummond (2000), esses processos de implantação e execução de empresas mineradoras interferem diretamente no estilo de vida das populações envolvidas. Além de afetar diretamente a qualidade de vida e conseqüentemente o bem-estar humano, modifica e degrada a paisagem (Milanez, 2010).

Nesse contexto, é preciso considerar uma abordagem que reconhece que os seres humanos não são os únicos habitantes e beneficiários do território, e que as relações de interdependência e interação entre espécies são fundamentais para a resiliência e a saúde dos ecossistemas. Também, deve-se pensar em uma prática que promova uma visão mais ética e

inclusiva da política de habitar, que busque garantir a coexistência e o bem-estar de todas as formas de vida envolvidas (Haraway, 2011).

Cientes do prejuízo imediato gerado pelos empreendimentos, empresas filantrópicas, ONG's de proteção ambiental e até mesmo moradores já fizeram várias denúncias aos órgãos responsáveis pela fiscalização das empresas, que, por vezes, visitam e investigam as denúncias, mas não se sabe, ou não se tem relato sobre, se, de fato, ocorre a punição devida a essas e outras demandas que são denunciadas.

Além das denúncias formais a órgãos estaduais, é recorrente que membros das comunidades fechem a estrada com cordas ou arames farpados e façam juntos um mutirão de pessoas para impedir a passagem de carros que prestam serviços ao empreendimento. De acordo com um dos estudantes, é frequente que os residentes da comunidade bloqueiem o acesso às estradas. Isso ocorre porque o intenso tráfego de carros e caminhões levanta considerável quantidade de sedimentos das estradas, afetando a qualidade do ar e a saúde dos moradores além de resultar na sujeira das residências com esse pó.

Nota-se, aqui, um conflito em relação à saúde dos moradores, uma vez que as estradas usadas são de terra batida, ou seja, a passagem recorrente de carros e caminhões que prestam serviços aos empreendimentos levanta muito sedimento, que, pela ação do vento, é levado para as casas da comunidade e vem causando prejuízos à saúde local.

A Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM) atualmente reconhece os impactos negativos do empreendimento extrativista de ferro na região do Sertão Produtivo, ao apontar que é necessária a atenção dos governos em relação à fiscalização e a ações de desenvolvimento sustentável nas áreas onde estão acontecendo a exploração, mas defende a importância da mineração para a sociedade, uma vez que ela, na sua perspectiva, propicia uma diversificação econômica para o território, para Bahia e também o Brasil (CBPM, 2021).

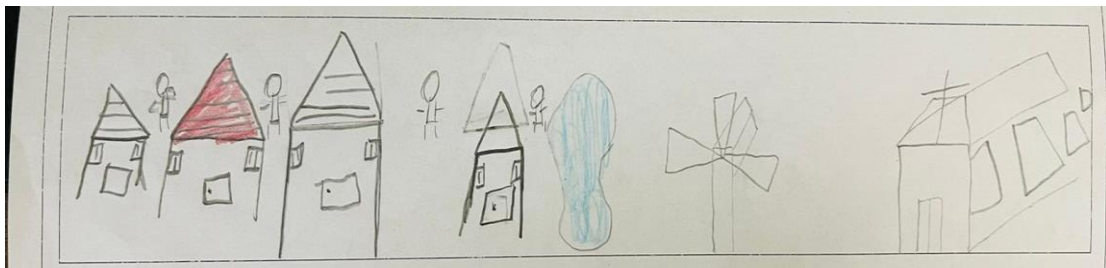
Reconhecer os impactos é crucial para que o processo de extrativismo aconteça com o mínimo de impacto possível. Porém, é fundamental que haja transparência entre as partes interessadas, incluindo uma discussão ampla, na qual devem ser envolvidos os animais humanos e os animais não humanos de forma que as expectativas sejam atendidas de maneira adequada.

A imersão no espaço escolar, participando das atividades cotidianas, com os diferentes membros da comunidade escolar, possibilitou uma visão ampla dos interesses da comunidade e também das suas relações com o empreendimento, o que foi evidenciado em momentos de conversas, entrevistas e observações feitas.

“Eu gosto daqui. Eu vou crescer e morar aqui [...] eu tenho 2 pais e cada um mora em uma casa, então, vou colocar eles dois no meu desenho e meus irmãos que moram comigo e minha mãe [...] eu quero “ser” uma televisão quando crescer, mas não quero sair daqui, vou sentir saudades de meus irmãos e meus avós, eu acho” (Relato de uma estudante. Caderno Etnográfico, 2023).

Observa-se a importância do lugar para a estudante no relato refletida em seus desenhos nos quais ela se esforça para representar todos que compõem seu cotidiano. Além disso, ao apresentar seus sonhos, ela pondera que, apesar de tê-los, não deseja deixar seu local, pois sentirá saudades daqueles que lhe proporcionam bem-estar, especialmente seus familiares.

Imagem 5 – Desenho elaborado por um aluno durante a pesquisa.



Fonte: Arquivos dos autores, 2023.

Ao representar sua comunidade nos dias atuais, a estudante retrata elementos, como casas, uma lagoa, aerogeradores, pessoas e a igreja católica da comunidade. Não há aqui a presença dos animais humanos. Nesse desenho, a estudante evidencia não perceber “o entrelaçamento das relações entre seres humanos e outras espécies por meio de escalas múltiplas não aninhadas” (Tsing, 2019, p. 66).

Esse entendimento destaca a complexidade e a interconexão das relações entre humanos e outras formas de vida em diferentes escalas e contextos, sem seguir uma hierarquia fixa ou aninhada, além de reconhecer a interdependência entre os seres humanos e outros organismos, salientando a natureza intrincada e fluida dessas relações em contextos diversos. Tsing explora essas dinâmicas em seus estudos, especialmente ao abordar questões ambientais e ecológicas.

A partir de então, pode-se notar, nas falas dos estudantes, o envolvimento com o lugar onde vivem, a importância desse para eles e para seus familiares e amigos. Assim, eles colocam a todo momento da pesquisa perspectivas, experiências e opiniões dentro da temática, principalmente relacionando a valorização da cultura, da sustentabilidade ambiental e dos processos de neoextrativismo.

Entrelaçar as relações de pertencimento ao meio onde estão inseridos em múltiplas escalas salienta o quanto esses estudantes, em sua maioria crianças, são críticos e compreendem

bem seu papel enquanto moradores desse lugar. As interações entre humanos e não humanos levam em conta dinâmicas sociais, culturais e ecológicas complexas. Por conseguinte, é notável que eles têm consciência de uma construção de sociedade mais sustentável e equitativa.

É possível notar que as crianças que estudam na escola compreendem seu papel como moradores e participantes ativos no processo de ocupação neoextrativista do lugar onde vivem. Quando falam do lugar, entendem que ele é composto por seres humanos, animais, plantas e elementos naturais, e essa compreensão e as interconexões que existem entre os elementos que integram no meio fazem com que essas crianças se tornem mais conscientes dos impactos causados e passem a refletir sobre suas escolhas e comportamentos, buscando, assim, formas de interação com o ambiente diferentes do que pode ser observado ao seu redor.

Permitir relações de companheirismo entre espécies na política de habitar um determinado território contribui para a construção de sociedades mais sustentáveis e justas, nas quais humanos e não humanos possam coexistir de forma harmoniosa (Tsing, 2019; Haraway, 2011), valorizando a diversidade e promovendo a conservação dos ecossistemas, a superação do antropocentrismo e a adoção de abordagens mais holísticas e participativas, que envolvam diferentes atores e considerem as perspectivas e necessidades das espécies não humanas.

Essa compreensão ampliada do pertencimento e do papel individual e coletivo no meio ambiente é fundamental para fomentar uma consciência ambiental mais profunda, contribuindo para a formação de cidadãos mais engajados, responsáveis e comprometidos com a sustentabilidade e a preservação do nosso planeta.

O contexto da pesquisa sobre conflitos socioambientais e a exploração neoextrativista do minério de ferro na região do sudoeste da Bahia corresponde a um cenário maior de "crise ambiental global", que se refere à série de problemas interconectados e à atividade neoextrativista do minério de ferro, é apenas um exemplo dos muitos processos que contribuem para essa crise.

Entre os conflitos socioambientais e as consequências sociais causadas por grandes empreendimentos neoextrativistas estão os conflitos territoriais. Alonso e Costa (2000, p. 2) defendem que “a própria definição do objeto como ‘conflito’ supõe considerar a interação entre diversos grupos de agentes”, então o que há é uma dinâmica de confronto, desacordo ou competição entre diferentes entidades ou partes envolvidas. É nesse sentido que o contexto da avaliação de conflitos socioambientais e dos obstáculos à sustentabilidade deve ser discutido.

Assim, ao estudar conflitos socioambientais, consideramos não apenas as ações isoladas de um grupo, mas como essas práticas interagem e muitas vezes entram em conflito com as ações de outros grupos na sociedade.

A terra para povos tradicionais e comunidades transcende seu valor meramente econômico ou utilitário, uma vez que ela significa os modos de vida, identidade cultural e a espiritualidade, seja a mitos, rituais religiosos ou práticas espirituais. A terra é frequentemente considerada como um local sagrado que sustenta a vida espiritual da comunidade.

Essa dinâmica é evidente na comunidade de Cachoeira de Baixo e nas comunidades circunvizinhas, onde muitos dos residentes mantêm uma conexão singular com suas terras e localidades. É comum enterrarem seus entes queridos, por exemplo, em suas propriedades, dado que várias famílias possuem seus próprios cemitérios dentro de seus terrenos, conforme ilustrado na imagem a seguir.

Imagem 6 – Casa da Comunidade de Cachoeira de Baixo-Ba com carneiras fúnebres na sua lateral direita.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

Na imagem, observa-se uma residência que atualmente está abandonada e, à sua lateral direita, estão sepulturas, possivelmente de residentes daquela casa que faleceram. Isso destaca a relação profunda dos indivíduos com seu local, revelando empatia e respeito pela terra. Mesmo após a morte, optam por manter os restos mortais em seus terrenos, evidenciando a significativa força e importância da terra para essa comunidade.

Em outros tempos no Brasil, pessoas eram enterradas na igreja, espaço esse “em que coabitavam os vivos e os mortos, em que o cemitério se confundia com a igreja no coração da cidade” (Vovelle, 1987, p. 73), mas nessa comunidade o retrato é diferente, uma vez que, como é possível notar, famílias e ou até mesmo a comunidade cria seus próprios locais para enterrarem seus mortos, demonstrando que as terras são lugares de memória e expressão numa perspectiva de contexto cultural.

Os lugares de memória nascem e vivem do sentimento que não há memória espontânea, que é preciso criar arquivos, que é preciso manter aniversários, organizar celebrações, pronunciar elogios fúnebres, notoriar atas, porque essas operações não são naturais. [...] Museus, arquivos, cemitérios, coleções, festas, aniversários, tratados, processos verbais, monumentos, santuários, associações, são os marcos testemunhas de uma outra era, das ilusões de eternidade. (Nora, 1993, p. 13).

Segundo o autor, os lugares de memória, como museus, arquivos, cemitérios, entre outros, são construídos e mantidos deliberadamente para garantir a continuidade da memória. Esses lugares, rituais e práticas são testemunhas tangíveis de uma era passada e representam esforços para manter vivas as recordações e ilusões de eternidade associadas a esses eventos e contextos.

Para muitos, os cemitérios são lugares de conexão com raízes, preservação da história familiar e lugar de pesquisa genealógica. Sendo assim, a representatividade da comunidade e a sua forma de tratar dos mortos evidenciam que esses espaços têm significados e precisam também ser preservados e respeitados.

Nesse contexto, o que se pode destacar é a estreita ligação entre os habitantes humanos dessa região e suas relações com o ambiente, algo que tem se enfraquecido com o passar do tempo devido à chegada e à implantação de empreendimentos no Sertão Produtivo da Bahia. A perda de terras e as indenizações recebidas para deixarem seus locais de origem ressaltam o quanto essas marcas sociais são esquecidas e negligenciadas, resultando na gradual perda das memórias em meio aos conflitos por terra.

Então, é necessário compreender, aqui, que partimos de problemas pontuais para uma questão global e para a união dos vários problemas ambientais e socioambientais pontuais, ou seja, de cada lugar individualizado nos estudos, chega-se a um conglomerado de problemas que geram, segundo Hamilton, Bonneuil e Gemenne (2015), uma “crise ambiental global”.

Tsing (2021) defende que é preciso entender o Antropoceno para além das ideias planetárias, sendo necessária sua fragmentação para compreender as descrições e pesquisas, oportunizando as particularidades. Os modelos planetários, então, não dão conta das complexidades de cada meio, e o estudo dessa nova era, nesse sentido, deve começar de onde se localizam os problemas, para que, assim, possamos descrever e compreender a complexidade do desenvolvimento infraestrutural.

Ainda segundo a autora, estamos vivenciando o homem perseguindo a terra. As várias ações antrópicas vêm causando mudanças climáticas; extinções em massa; e o processo da industrialização vem causando prejuízos que jamais foram imaginados por quem propôs esse modelo ao mundo (Tsing, 2019).

Compreender e valorizar as relações estabelecidas pelos seres vivos no meio ambiente não enfraquece a discussão, pelo contrário, a fortalece, ao trazer uma perspectiva mais ampla e integrada. Essa abordagem nos permite compreender os desafios ambientais de forma mais efetiva, buscando soluções que prezem não apenas pelos interesses humanos, mas também pela saúde e o equilíbrio de todos os seres vivos e do meio ambiente como um todo. Ao considerar as relações estabelecidas pelos seres vivos, podemos compreender melhor as dinâmicas e os processos naturais que sustentam a vida e os ecossistemas. Podemos, assim, reconhecer as interconexões e interdependências entre os seres vivos e o meio em que habitam.

Nessa perspectiva, Danowski e Viveiros de Castro dizem que “o ambiente de cada organismo, e, portanto, de todos os organismos, são os demais organismos” (2014, p. 120). Dessa maneira, o mundo pode ser entendido como uma rede interligada, na qual todos os organismos estão intrinsecamente relacionados, construindo relações de dependência para a sobrevivência geral.

No contexto escolar, a perspectiva apresentada por Danowski e Viveiros de Castro (2014), que enfatiza a interconexão de todos os organismos em um ambiente compartilhado, pode ter implicações significativas. Essa visão que ressalta a importância do entendimento do meio ambiente como um sistema interdependente, no qual cada elemento desempenha um papel crucial, pode ser aplicado ao currículo educacional, uma vez que os alunos poderiam aprender sobre ecossistemas, biodiversidade e o impacto das atividades humanas no meio ambiente.

Ainda sobre a ideia de que todos os seres bióticos¹¹ estão unidos, Latour nos propõe a ideia de “Gaia”, que pressupõe, segundo o autor, que os seres vivos estão “irreversivelmente emaranhados” (LATOURE, 2020, p. 5), e nessa ideia ele ainda apresenta como os seres vêm transformando a vida na terra em seu benefício próprio.

Corroborando com a ideia de Latour, Tsing (2015) apresenta em seu trabalho sobre a vida dos cogumelos a ideia de espécies companheiras, descrevendo as relações estabelecidas entre os cogumelos e as raízes de plantas, algas e a interação desses com a matéria inanimada. Com isso, ele evidencia que existe uma interdependência entre os seres bióticos e abióticos¹², de forma que essa relação pode nos fazer refletir que as demais espécies, inclusive a humana, também estão entrelaçadas entre si, construindo o que para Latour é chamado de Gaia.

11 Seres bióticos – referem-se aos seres vivos, ou seja, aqueles que possuem vida. Esses seres são caracterizados por sua capacidade de crescer, reproduzir, responder a estímulos e interagir com outros organismos e com o ambiente.

12 Seres abióticos – referem-se aos elementos ou componentes do ambiente que não possuem vida, ou seja, não são organismos vivos.

Gaia enfatiza a visão de que a Terra é um organismo vivo e interconectado. Nessa teoria, todos os componentes do sistema, incluindo os seres humanos, interagem e se influenciam mutuamente. Nesse contexto, sendo ela uma entidade complexa e interconectada, todos os seres vivos desempenham um papel importante na sua autorregulação.

A cada momento de observação do mundo a nossa volta, pode-se perceber que a ideia de estarmos emaranhados é algo presente. Nesse sentido, entender as relações e propor mudanças atualmente tem sido algo passageiro, rápido e sem efeito nenhum, o que vem causando uma falsa transformação de realidades.

O estudo do meio ligado a um referencial paradigmático e com compromisso ideológico não problematiza nem mesmo contextualiza as diversas realidades. Nessa toada, Latour (2020) considera que existe atualmente uma desorientação nas ações humanas, de forma que “modernizar e ecologizar passou, portanto, a ser uma escolha vital [...]. No entanto, a ecologia fracassou e todos concordam” (LATOURE, 2020, p. 39).

Se a ecologia ligada à exigência do desenvolvimento enfrenta a liberalização econômica e o silêncio das políticas em favor do meio, cabe à educação intervir e aliar aos conceitos já propostos pela Educação Ambiental os da ciência. Nesse caso, Latour (2004, p. 28), ao estabelecer uma relação alegórica com o mito da caverna de Platão, nos propõe que deixemos a caverna e passemos a construir um novo jeito de fazer ecologia política, pautada na atividade científica. Para tanto, ele defende um estudo da ciência viva, dos nossos dias, em construção e em ação (Latour, 2011).

Loureiro (2011), por sua vez, defende que a educação instrumental e construída de forma crítica, na perspectiva do ambiente ressignificado, possibilita uma práxis educativa em relação ao ambiente mais sensível, permitindo, assim, minimizar ou mitigar os problemas ambientais no contexto atual, tendo em vista que ela dará abertura a uma efetiva gestão dos recursos naturais. A prática da educação em favor do ambiente precisa, então, se consolidar de forma democrática, para que os cidadãos inseridos nas contradições ambientais e sociais possam pensar na cidadania local e planetária e, assim, juntos, construir ações contínuas e permanentes.

Para promover uma consciência e compreensão ampla do meio ambiente, que implica em criar uma consciência coletiva sobre a importância da sustentabilidade, da proteção da biodiversidade e dos ecossistemas, e do respeito aos limites planetários, é necessário questionar e desafiar os poderes estabelecidos, buscando alternativas e mudanças sistêmicas. A fim de alcançar essa possibilidade, é importante fortalecer a Educação Ambiental e promover uma mudança de valores e paradigmas em relação ao meio ambiente.

As ações em favor da EA hoje são um desejo dentro dos espaços formativos, pois abrem caminhos para denunciar ações humanas e promover uma constituição subjetiva diante dos problemas ambientais contemporâneos, ao se ter em perspectiva que falta nas aulas e nos encontros formativos um discurso ecológico ambicioso que dê conta da complexidade que é o meio ambiente, que não desvalorize o meio para justificar o desastroso momento vivido pelo ambiente.

Então, faz-se importante que pensemos a EA a partir da ideia que se pensa o mundo como algo autônomo e fora do pensamento humano (Husserl, 1962) para compreendermos a complexidade dos assuntos e discussões relacionados ao ambiente. Merleau-Ponty (2006, p. 6) defende que “o mundo não é um objeto do qual possuo comigo a lei de constituição; ele é o meio natural e o campo de todos os meus pensamentos e de todas as minhas percepções explícitas”. Sendo assim, devemos compreender o ser humano em si mesmo, em sua essência e suas subjetividades, podendo somar com as pesquisas em favor do jeito de ensinar e aprender sobre o ambiente e, a partir dessas concepções, desenvolver possibilidades de investigação.

A ideia de uma “a terra perseguida pelo homem” (Tsing, 2019, p. 203) nos deixa claro que estamos vivenciando uma crise, evidenciando que atualmente vivemos um dilema entre o desenvolvimento econômico e a Educação Ambiental. Sendo assim, esse contexto conflituoso poderá ser superado quando entendermos os humanos e não humanos inseridos no meio, quais seus papéis e suas relações, de forma que assim possamos alcançar debates ambientais dedicados à superação da crise de forma a romper com esse silenciamento do mundo sobre as questões ambientais.

Para Latour, é necessário tomar a natureza e a cultura em um mesmo plano para compreender e interpretar o mundo humano e o mundo das coisas. Segundo o autor, deve-se considerar nas análises a natureza e a cultura de forma simultânea, porque, assim, poderemos entender a partir de redes heterogêneas e, então, construir um mundo igualitário para os humanos e não humanos (Latour, 1994).

De acordo com Ehrenfeld (1993), “a grande contribuição do homem à natureza é a cultura”. Desse modo, as manifestações culturais podem ser compreendidas como parte do meio e, ao serem reconhecidas como parte, dão conta da complexidade que é esse lugar.

Fugindo do ponto de tensão e mergulhando no ponto da agência, pensar o meio ambiente a partir intensas transformações é experimentar algo particular e/ou coletivo a partir de elementos responsáveis pelo meio para uma superação da problemática, de forma que todas as formas de vida possam ser organizadas em expansão, ligando-as na teia que é o mundo. Nessa perspectiva, para Margulis e Sagan (2002, p. 66), a vida seria um padrão de crescimento e morte,

pressa e recuo, transformação e decadência. A vida é uma pergunta que o universo faz a si sobre a forma de ser humano.

Se os humanos são a medida pelo qual entendemos a vida no mundo, por que continuamos a explorar excessivamente a Terra, ignorando as limitações e vicissitudes das políticas ambientais? Por que o desenvolvimento humano é prioritário sobre o bem-estar das outras formas de vida? Essas questões levantam preocupações sobre a ética e a responsabilidade humana em relação ao meio ambiente, destacando a necessidade de uma abordagem mais equilibrada e sustentável para garantir a sobrevivência de todas as espécies e a preservação do planeta.

O que se pode destacar é preocupação com a priorização do desenvolvimento humano em detrimento das demais formas de vida e do próprio meio ambiente. Sendo assim, os seres humanos continuam a explorar excessivamente os recursos naturais, muitas vezes ignorando as consequências para a biodiversidade e para o equilíbrio do ecossistema. Nesse sentido, a ideia central é levantar a reflexão sobre a necessidade de uma mudança de mentalidade, onde o desenvolvimento sustentável e o respeito à natureza sejam priorizados em todas as decisões e políticas, visando garantir a preservação do planeta e o bem-estar de todas as formas de vida.

Defende-se que o ser humano está intrinsecamente ligado aos outros na construção de sua essência, sendo essa conexão contingente devido à incerteza sobre quem é o outro. Isso dá origem a um novo conceito, o advento, e implica a responsabilidade de construir na contingência. Merleau-Ponty (2006) rejeita a ideia de uma obra-prima ou obra acabada, argumentando que tudo é "pronto" até onde foi realizado, sem que nada falte.

Para Merleau-Ponty (2012), objetos próximos e distantes são incomparáveis em sua natureza, cada um possuindo sua própria singularidade. Portanto, não devemos limitar nossa visão a um único ponto ou consequência, mas, sim, compreender todos os aspectos envolvidos para entender a coexistência de seres humanos e não humanos e tudo que compõe o ambiente de maneira interconectada.

Desta maneira, as experiências construídas a partir do companheirismo intraespecífico e interespecíficas evidenciam a relação que existe entre as mais diversas formas de vida da terra, mostrando o emaranhado que é a vida e também as coisas não vivas. Haraway (2003) apresenta o conceito de “espécies companheiras”, fazendo, no referido trabalho, um ensaio sobre a experiência de companheirismo entre as espécies, mostrando a interrelação que existe entre elas.

A existência das interrelações entre as mais diversas formas de vida nos faz querer experimentar e compreender cada vez mais o meio, buscando sempre a ideia de zelo pela vida e alternativas para se construir um ambiente favorável para todos cotidianamente.

Haraway defende que, nos tempos atuais, o que está acontecendo é o “barateamento da natureza” (2016, p. 140), o que não pode continuar, pois a natureza não vai conseguir sustentar a produção do e no mundo contemporâneo. Ela argumenta que essa abordagem mercantilista da natureza é insustentável, pois não leva em conta os processos ecológicos, as interdependências entre os seres vivos e os limites do planeta. Haraway defende a necessidade de repensar nossas relações com a natureza e adotar uma postura mais responsável e ética em relação ao meio ambiente.

Portanto, o "barateamento da natureza" é insustentável e devemos repensar nossas relações com o meio ambiente, reconhecendo a complexidade e a interdependência dos seres vivos e buscando uma coexistência mais ética e sustentável.

Desse jeito, o estudo do meio não pode ser reduzido a uma única perspectiva ou abordagem, mas é uma complexa relação entre diferentes dimensões que nos ajudam a perceber e compreender o mundo natural e a estabelecer nossas relações com ele. Essa visão ampla nos incentiva a cultivar uma relação mais profunda e significativa com a natureza, considerando sua diversidade e riqueza em todas as suas manifestações.

Então a pesquisa sobre conflitos socioambientais e a exploração neoextrativista do minério de ferro na região do sudoeste da Bahia contribui não apenas para a compreensão sobre os problemas específicos nesse contexto, mas também para entender verdades escondidas e conhecimentos valiosos sobre a crise ambiental global, para o desenvolvimento de soluções sustentáveis em níveis local, nacional e global.

4 A MINERAÇÃO E A COMUNIDADE: RELAÇÕES DO PERTENCIMENTO NO NEOEXTRATIVISMO

O sistema neoextrativista na dança da “peneira” seleciona os animais humanos e não humanos. Passamos a viver em “uma época [em] que a garantia da vida multiespécie se tornou ameaçada” (Tsing 2017, p. 53). Desta maneira, no cenário atual, observa-se uma crescente preocupação com a diversidade de espécies e dos ecossistemas. Devido à paulatina degradação ambiental, mudanças climáticas, destruição de habitats naturais, superexploração de recursos naturais e outras atividades humanas, muitas espécies de seres vivos estão enfrentando ameaças cada vez maiores a sua sobrevivência.

Na relação existente entre o neoextrativismo e a mineração na região do Sertão Produtivo no estado da Bahia, é possível notar que se vive “o tempo das catástrofes” (Stengers, 2015), aliando-se a uma crise ambiental (Hamilton et al., 2015); ou, ainda, como dizem Haraway et al. (2016, p. 55), vivemos “tempos precários”.

Desde o início da sua implementação, os projetos têm suscitado inúmeros conflitos relacionados à posse de terra e água, com moradores denunciando a privatização de recursos hídricos e a sua falta, uma vez que, em períodos de secas, poços tubulares que abastecem as comunidades secam, fato observado principalmente depois do início da exploração, como relatado nesta pesquisa. Com a falta de água, famílias inteiras e seus animais de criação (bovinos, suínos e aves) e de estimação enfrentam períodos críticos, nos quais a comunidade sofre racionamento severo e, por vezes, é obrigada a comprar água para garantir a sobrevivência.

Quando chega o período chuvoso, a comunidade de Cachoeira de Baixo-Ba dedica-se ao cultivo e à colheita de grãos de feijão e milho para atender as suas necessidades básicas. O excedente não destinado ao consumo familiar é comercializado, seja para vizinhos, seja em feiras locais. Nesse ciclo que abrange os quatro meses, da semeadura à colheita, tanto as famílias quanto a comunidade inteira empreendem esforços a essas atividades agrícolas.

Porém, no momento presente, as detonações efetuadas nas minas resultam na elevação de um sedimento escuro que se assemelha à “fuligem de ferro”, depositando-se sobre as plantações. Isso cria um obstáculo para o crescimento e/ou retarda o desenvolvimento não apenas das culturas mencionadas, mas também de outros itens plantados, essenciais para a subsistência das famílias.

Apesar da importância do minério de ferro para economia brasileira, já se tem constatado que sua produção gera impactos, como modificações nos fluxos subterrâneos e na

qualidade da água (Barreto, 2001), o que afeta as dinâmicas estabelecidas nos ecossistemas, alterando o comportamento dos seres envolvidos e também promovendo a homeostase do meio.

Com as intensas atividades da extração do minério de ferro e as atividades dos parques eólicos, é possível perceber um silenciamento das comunidades, uma vez que as compensações financeiras das indenizações, somadas às aquisições de terras, marcaram o início de uma jornada complexa que a comunidade teria de enfrentar nos anos subsequentes.

Dessa forma, deu-se início a um movimento de "peneira", no qual uma parcela dos seres humanos foi selecionada, compensada e removida de seu local, enquanto outra parte se viu compelida a aceitar as condições impostas pelos empreendimentos. Os animais não humanos, por sua vez, não foram sujeitos à "peneira"; eles foram retirados, excluídos e até mesmo vitimados durante os processos de implantação e execução das atividades da empresa.

“Muita gente foi embora, as empresas os levaram para Guanambi e também Guirapá, agora eles moram lá [...] eu acho que foi a energia eólica que levou eles, quebrou as casas e pagou o dinheiro, agora eles foram [...] não visitam mais a gente, mas eu vou lá na casa deles em Guirapá dia domingo quando pai vai para feira”. (Relato de um estudante. Caderno Etnográfico, 2023).

O relato do estudante complementa a narrativa da “peneira”, mencionando que muitas pessoas foram realocadas para outras áreas, como Guanambi e Guirapá, possivelmente devido à implantação da energia eólica. A ideia de "quebrou as casas e pagou o dinheiro" indica um processo de indenização associado à remoção das residências. O fato de que ele ainda visita as pessoas realocadas sugere uma continuidade nas relações sociais, apesar da dispersão geográfica causada pelos empreendimentos. Esse cenário reflete as complexidades das mudanças sociais e ambientais que ocorrem em comunidades afetadas por projetos de grande escala.

Esse movimento revela não apenas uma reconfiguração forçada da comunidade humana, mas também um impacto profundo no ecossistema local. A retirada e a exclusão dos animais não humanos destacam a interconexão complexa entre os elementos vivos da região e os desafios éticos e ambientais inerentes a projetos de grande escala. A necessidade de considerar não apenas as dimensões humanas, mas também o impacto sobre a biodiversidade e o equilíbrio ecológico, torna-se evidente diante das complexidades desse processo.

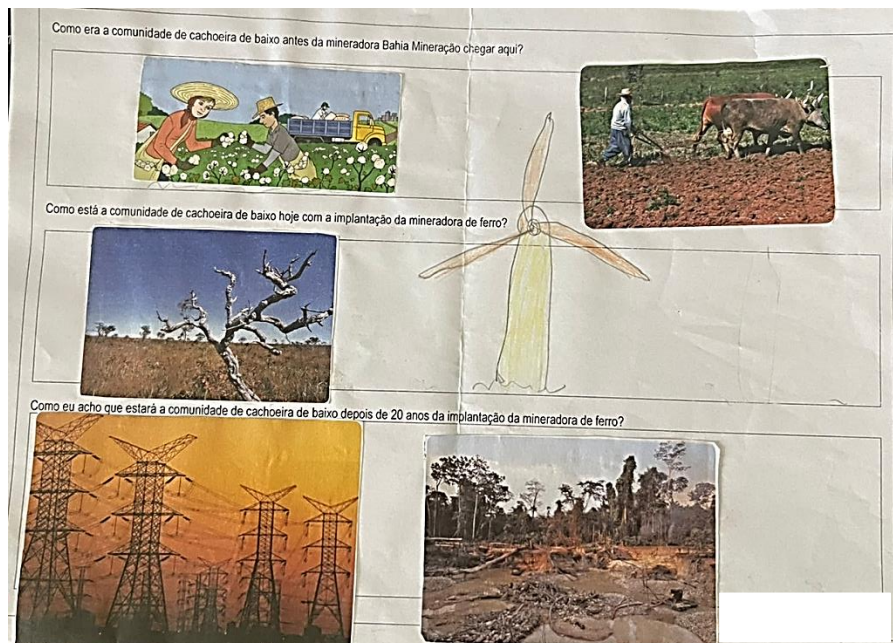
Trata-se, então, na esteira de Latour (2004), mais de uma manifestação de um problema de natureza política generalizada do que simplesmente uma designação de uma parcela específica do universo. Nessa perspectiva, a crise ambiental não é apenas uma consequência direta de práticas insustentáveis, mas também um sintoma de uma falha mais profunda no modo como concebemos e gerenciamos as relações entre sociedade e natureza, ou seja, o homem e

consequentemente a sociedade hoje são percebidos como externos à natureza, como se as duas instâncias – sociedade e natureza – fossem antagônicas.

Latour (2004) propõe que a solução para as crises ambientais, de acordo com sua perspectiva, não se limita a medidas setoriais, mas exige uma reconfiguração mais fundamental das estruturas políticas e sociais. Entender as crises ambientais como problemas políticos generalizados é reconhecer que a busca por soluções eficazes requer uma abordagem holística e integrada que transcenda as fronteiras tradicionais entre o ambiental e o político.

O silenciamento das comunidades, ligado às nuances do passado, do presente e do futuro, torna-se evidente em diversos momentos desta pesquisa. Durante uma das atividades observadas, o professor da classe orientou os alunos a refletirem sobre a comunidade em diferentes momentos temporais, incentivando-os a criar representações visuais ou textuais a partir dessas reflexões. Diversas expressões foram compartilhadas na sala de aula, mas uma que se destacou foi a imagem a seguir, criada por um dos participantes da pesquisa, um aluno de 9 anos.

Imagem 7 – Atividade desenvolvida por um estudante durante a pesquisa, refletindo sobre o antes, o hoje e o depois da comunidade na visão deles.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

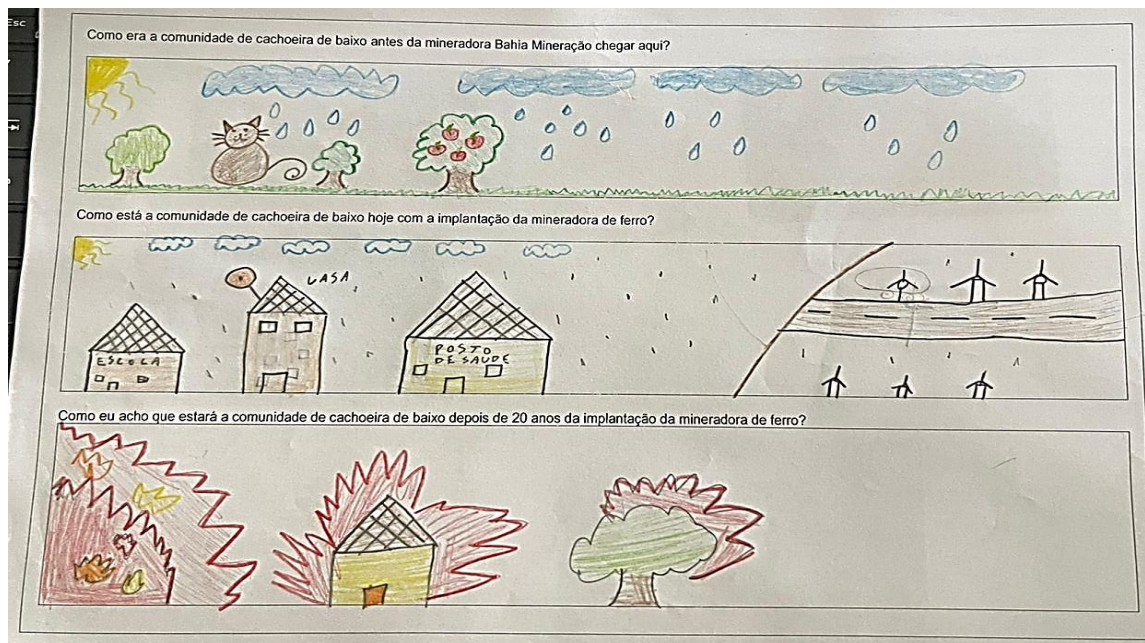
Observa-se que, na representação do "antes", ele seleciona recortes de imagens com pessoas na colheita e outra imagem que ilustra alguém preparando a terra com a ajuda de

animais, uma prática comum na região de pequenos produtores familiares que praticam a agricultura familiar.

No questionamento sobre a situação atual da comunidade, a imagem escolhida é de uma árvore seca, com tronco contorcido destacando a seca e ao lado é desenhado um aerogerador de produção de energia, presente atualmente na paisagem da comunidade. Na terceira pergunta, que indaga sobre a visão futura da comunidade, ele cola uma imagem associada às linhas de transmissão de energia, com imponentes torres de ferro e cabos de alta tensão, contrastando com a imagem que representa uma paisagem seca, ao lado.

Por meio da atividade realizada, os estudantes manifestaram que a implantação do empreendimento ocorreu de maneira contenciosa e que esses conflitos persistem, indicando que não estão perto de serem resolvidos. A percepção de futuro para esses jovens é associada à quase inexistência da comunidade. A evidência para essa visão pode ser observada no desenho seguinte, sugerindo que a continuidade dos conflitos e a perspectiva negativa em relação ao futuro da comunidade são temas centrais nas representações dos estudantes.

Imagem 8 – Atividade desenvolvida por outro estudante durante a pesquisa, refletindo sobre o antes, o hoje e o futuro da comunidade na visão deles.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Nesse segundo desenho, na terceira pergunta, que aborda o futuro da comunidade, nota-se a presença de elementos como casas, pássaros e árvores em chamas. Isso sugere a possibilidade de uma seca prolongada ao longo dos anos, a escassez de água como resultado da

exploração exacerbada desse recurso, ou, ainda, a comunidade sendo completamente absorvida pelos empreendimentos, com o que resta sendo consumido pelo fogo. Na percepção do estudante, existe uma preocupação ou expectativa sobre quais estratégias as empresas adotarão para expandir seu alcance por toda a extensão territorial da comunidade, o que pode indicar uma apreensão em relação às ações futuras das empresas e como elas podem impactar a comunidade de forma mais abrangente. A representação do fogo e de casas queimando sugere uma certa incerteza ou especulação por parte do estudante sobre essas estratégias.

Então, o que se consegue observar é a “existência de múltiplas contradições a serem trabalhadas quando contemplamos nossas responsabilidades perante a natureza, de um lado, e a natureza humana, do outro” (Harvey, 2004. p. 290). É possível notar, assim, a complexidade e os desafios intrínsecos quando consideramos as interações entre a sociedade e o ambiente natural, sublinhando a necessidade de abordagens equilibradas e conscientes diante das responsabilidades que recaem sobre ambos.

Entre as contradições que os estudantes percebem, observamos a presença das construções e serviços públicos como benefícios agregados pela mineração. Casas, escola, estradas e posto de saúde substituem árvores e animais. No entanto, estas alterações não chegam a impactar mudanças climáticas, conforme representação do estudante (Imagem 8). Isso significa que as parcerias estabelecidas com as empresas e o poder público podem construir uma imagem positiva do progresso, do desenvolvimento no presente, inclusive na percepção das crianças.

Essa dinâmica ressalta a complexidade das percepções das comunidades em relação aos impactos de grandes empreendimentos, tendo em vista que os benefícios locais podem não se traduzir necessariamente em benfeitorias ambientais mais amplas. Por um lado, há a percepção de benefícios como a construção de casas, escolas, estradas e postos de saúde, que são considerados avanços e substituem elementos naturais como árvores e animais. Essas mudanças, representadas como melhorias na infraestrutura local, sugerem, paradoxalmente, uma desconexão entre as mudanças locais visíveis e os impactos mais amplos no ambiente, especialmente no que diz respeito às questões climáticas.

O que se observa nos cenários ilustrados pelos estudantes é que “uma ameaça para a ressurgência holocênica é uma ameaça à habitabilidade” (Tsing, 2019. p. 221). Essa compreensão sublinha a interdependência entre a vitalidade dos ecossistemas e a qualidade de vida humana. Os desenhos e representações dos alunos não apenas capturam os impactos ambientais imediatos, mas também reforçam essa intrincada teia de relações entre a

comunidade, a natureza e o desenvolvimento em vários momentos temporais vivenciados e a serem vivenciados pela comunidade.

Assim, ao reconhecer que a ameaça à ressurgência holocênica compromete a habitabilidade, os estudantes sinalizam uma consciência aguda da interligação entre a saúde do ambiente e o bem-estar humano, chamando a atenção para a urgência de abordagens mais sustentáveis e conscientes em relação ao progresso e ao desenvolvimento.

Enfrentar esses dilemas requer uma consideração cuidadosa das consequências de nossas ações no curto e no longo prazo, bem como a busca de soluções que harmonizem as necessidades humanas com a proteção do meio ambiente. Essa compreensão mais profunda é fundamental para moldar políticas e práticas que possam efetivamente equilibrar as demandas da sociedade e a preservação.

Esse entendimento sugere que a apropriação indevida dos recursos essenciais para atender às necessidades básicas das pessoas gera não apenas dificuldades materiais, mas também um profundo desespero e divisão dentro da comunidade. No contexto específico da Comunidade de Cachoeira de Baixo, esse fenômeno parece ser uma estratégia da Bahia Mineração para alcançar êxito em seus empreendimentos. Essa estratégia, ao privar as comunidades locais de recursos cruciais, não só impacta suas condições de vida, como também cria tensões e divisões, exacerbando os desafios socioeconômicos e promovendo a consecução dos objetivos da empresa.

Enfrentar esses dilemas requer uma consideração cuidadosa das consequências de nossas ações no curto e longo prazo, bem como a busca de soluções que harmonizem as necessidades humanas e a proteção do meio ambiente. Essa compreensão é fundamental para moldar políticas e práticas que possam efetivamente equilibrar as demandas da sociedade e a preservação do nosso planeta.

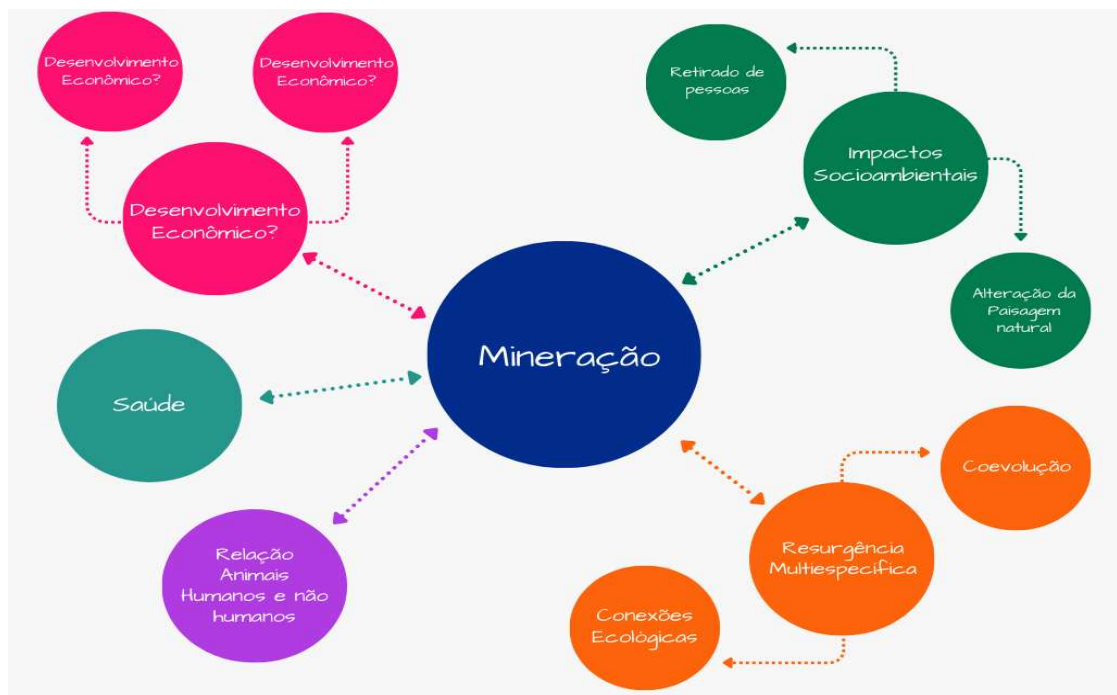
Essa abordagem parece oferecer uma oportunidade de conceber o mundo como uma intrincada rede de relações, que opera em meio a um jogo constante de referências capazes de alinhar-se e desalinhar-se de maneira contínua (Latour, 2001), insinuando, com isso, a ideia de que as interações entre os elementos do mundo são dinâmicas, podendo se ajustar ou se desconectar conforme as circunstâncias e as mudanças nas relações entre diferentes componentes.

A partir desse retrato, torna-se fundamental considerar as implicações socioambientais do neoextrativismo e da mineração no Sertão Produtivo, buscando soluções sustentáveis e medidas de proteção ambiental que promovam a preservação dos ecossistemas, os direitos das comunidades locais e o equilíbrio ecológico da região.

Para isso, é necessária uma articulação entre humanos e não humanos (Cruz, 2020) que permita transformar os conflitos gerados em instrumentos de aprendizado e produção de conhecimento, de forma que, “se a vida se torna resistência, é o próprio pensamento da resistência que deve passar por uma mutação, trocar os ‘ou... ou...’ por ‘e... e...’ (Stengers, 2000, p. 100).

Então, as relações da mineração e a coexistência dos seres vivos nesse contexto dão margem a múltiplas implicações ambientais que podem incluir:

Imagem 9 – Relações da mineração e a coexistência dos seres vivos na comunidade de Cachoeira de Baixo-Ba.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

Ao se ter em vista que a relação entre a mineração e a coexistência dos seres vivos é complexa e multifacetada, nota-se que ela envolve tanto impactos positivos e negativos na biodiversidade e interações ecológicas, quanto, em contrapartida e a depender da perspectiva, algumas oportunidades de adaptação e de coexistência.

Tsing (2017) nos mostra a importância das dinâmicas da ressurgência multiespecífica, por meio das quais a autora nos convida a repensar nossa compreensão de ecossistemas, adaptabilidade e resiliência, além de destacar a importância de reconhecer as possibilidades de vida e conexões que podem surgir em meio à degradação ambiental e ao impacto do capitalismo

sobre a natureza, levando-nos a considerar novas formas de interação e coexistência com o meio ambiente, bem como a valorizar e a proteger a diversidade de espécies e ecossistemas em um mundo em rápida transformação.

A ressurgência multiespecífica refere-se à capacidade de algumas espécies e ecossistemas ressurgirem e prosperarem em ambientes perturbados, transformando os espaços devastados em locais de potencial vida e oportunidade. Tsing (2017) destaca que, em meio à devastação do capitalismo e às práticas destrutivas de extração de recursos, algumas espécies e comunidades têm a capacidade de se adaptar e coevoluir com os ambientes alterados.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Latour (2001) argumenta que elementos e dinâmicas tanto naturais quanto sociais estão constantemente entrelaçados. Nesse sentido, é crucial considerá-los e reconhecê-los como partes integrantes de um conjunto dinâmico, cujas fronteiras entre o natural e o social se tornam fluidas e interdependentes.

Sendo assim, Tsing (2015, p. 3) questiona: “Com que tipos de distúrbios humanos podemos viver? Apesar das conversas sobre sustentabilidade, quanta chance temos de passar um ambiente habitável para nossos descendentes de várias espécies?”. Sobre a resposta à pergunta anterior, a partir dos momentos desta pesquisa, pode-se dizer que a crescente pressão exercida pela atividade humana sobre o meio ambiente tem levado a uma série de distúrbios, e esses têm impactos profundos nos ecossistemas e nas espécies que dependem desses ambientes para sobreviver. E o mais levantável disso tudo é que a forma de exercer um ambiente habitável e saudável muitas vezes está desacreditada e aliada a uma série de eventos neoextrativistas que acabam caindo nas falácias e em projetos que, quando impressos, são logo engavetados e esquecidos em prol de um avanço econômico de curto prazo.

Durante o trabalho de campo, foi possível notar que as políticas existem, políticas de mitigação das questões ambientais, políticas de fortalecimento de vínculos com a terra e o direito do lugar, mas são intenções que não se concretizam em ações. No ambiente escolar, o cenário é diferente, pois é possível notar, ao longo das atividades e ações desenvolvidas na escola, práticas voltadas ao fortalecimento de vínculos e à tomada de atitudes em relação ao lugar que vivem.

A escola, enquanto espaço formativo e comunitário, proporciona uma plataforma para discutir uma ampla gama de questões enfrentadas pela comunidade, promovendo diversas iniciativas e eventos em colaboração com seus membros. No último mês de 2023, especificamente nos dias 16 e 17, organizações não governamentais (ONGs), associações e movimentos reuniram-se no ambiente escolar para realizar o "Encontro das Comunidades Impactadas pela Mineração no Alto Sertão da Bahia e Reunião de Coordenações e Núcleos de

Base". Durante esses dois dias, foram abordadas questões como a violação dos direitos das comunidades, os impactos socioambientais irreversíveis e as repercussões na produção e no modo de vida camponês.

Nesse encontro, houve a participação ativa de diversas comunidades situadas nos municípios de Pindaí-Ba, Caetité-Ba e Licínio de Almeida-Ba. Durante esse evento, as comunidades foram proporcionadas com o espaço necessário para expressar suas dúvidas, angústias e considerações sobre temas pertinentes, estabelecendo um diálogo significativo e inclusivo.

Imagem 10 – Convite para participação do evento: Encontro das Comunidades Impactadas pela Mineração no Alto Sertão da Bahia e Reunião de Coordenações e Núcleos de Base.



Fonte: Redes sociais do MAM, 2023.

O evento não só ofereceu às comunidades um lugar para expressar suas preocupações, mas também ressaltou a importância de abordagens coletivas para enfrentar as adversidades ambientais locais. Em tempos de crise, a escola se torna uma catalisadora essencial para a conscientização, promovendo diálogos construtivos que transcendem os limites da sala de aula e se conectam diretamente com as preocupações ambientais e sociais emergentes.

Apesar de não fazer parte do currículo escolar e serem práticas isoladas que acontecem de forma periódica, é inegável dizer que o espaço escolar emerge como um farol de conscientização e mobilização em meio à crise ambiental local que se soma com a crise global. Nesse contexto, ela desempenha um papel vital como um lugar de formação e integração comunitária, proporcionando não apenas educação formal, mas também um ambiente propício para a discussão ativa de desafios ambientais prementes.

A referência a uma "crise ambiental" destaca a gravidade dos problemas enfrentados na região, como resultado da intensificação das atividades neoextrativistas. Essa crise pode envolver a perda de meios de subsistência tradicionais para as comunidades locais, bem como a degradação dos ecossistemas que eles dependem.

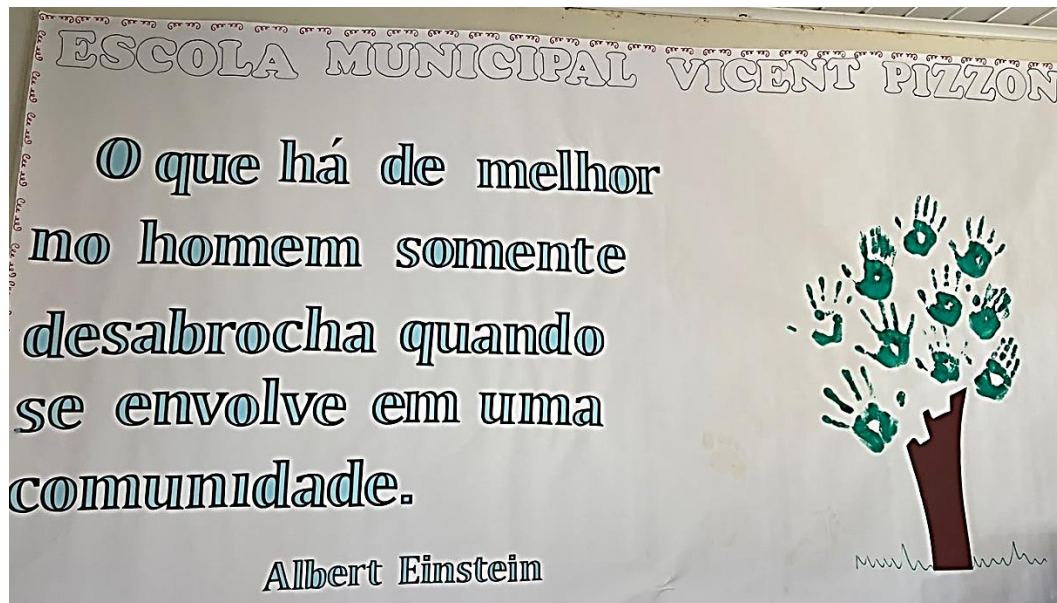
Esses tempos precários podem se referir a um futuro incerto, à insegurança econômica e à perda de direitos e acesso aos recursos naturais, tornando a vida das comunidades locais mais instável e frágil.

Na atividade de construção da concepção de comunidade, foi proposto um trabalho interdisciplinar. Inicialmente, explorou-se a importância das árvores para o planeta Terra e a vitalidade de seus órgãos para a sustentação da própria vida. Em seguida, os estudantes foram convidados a participar simbolicamente dessa "árvore", estabelecendo uma analogia entre a árvore e a comunidade local.

Na representação, as raízes foram identificadas como a base, a fonte de vida, correspondendo à comunidade, suas terras e recursos abióticos. O tronco, por sua vez, representou o trabalho desenvolvido na comunidade, a cultura que sustenta, juntamente com as raízes, as folhas. Estas últimas foram associadas às pessoas, cada morador que compõe a comunidade.

Os alunos expressaram essa analogia ao pintarem as palmas de suas mãos e as colocarem no papel para formar a copa da árvore, representando, assim, as folhas (conforme ilustrado na imagem 11). Essa atividade não apenas explorou conceitos fundamentais, mas também promoveu uma compreensão visual e participativa da interconexão entre a comunidade e seu ambiente.

Imagem 11 – Mural construído em uma aula interdisciplinar na Escola Municipal Vicente Pizzoni.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

A citação atribuída a Albert Einstein, "O que há de melhor no homem somente desabrocha quando se envolve em uma comunidade", encapsula de maneira profunda a ideia de que as melhores qualidades humanas emergem quando os indivíduos estão inseridos em um contexto comunitário. Essa afirmação ressalta a importância da interação social e do pertencimento a um grupo na formação e expressão do melhor potencial humano.

A frase sugere que a comunidade não é apenas um contexto para a expressão individual, mas também um catalisador para o florescimento das virtudes humanas mais elevadas. Nesse sentido, ela destaca a sinergia entre o indivíduo e o coletivo, sugerindo que a verdadeira grandeza humana é muitas vezes desencadeada e enriquecida por meio da participação ativa e contributiva em uma comunidade.

Essas palavras usadas no banner em sala de aula podem evocar o que Tsing (2019) explora, ou seja, caminhos para uma coexistência mais consciente e equitativa em um cenário local caracterizado por diversas perturbações ecológicas e sociais. Essa abordagem reflete uma consciência crítica sobre a interconexão entre diferentes formas de vida e culturas, reconhecendo a importância de encontrar modos sustentáveis de coexistência em meio às complexidades das transformações que a atividade humana impõe ao planeta.

Os participantes dessa atividade podem ampliar seu entendimento sobre o "mundo mais que humano", transcender a ideia do antropocentrismo e serem expostos a novas abordagens educacionais. Isso não implica afirmar que os métodos já empregados estejam incorretos, mas

representa uma nova perspectiva para compreender nosso papel no mundo. Além disso, incentiva a reflexão sobre a vida multiespécies como uma coexistência de coletividades.

No ensaio 7, publicado no livro *Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no antropoceno*, Tsing (2019, p. 3) disserta “Sobre a não escalabilidade: o mundo vivo não é submisso a escalas de precisão aninhadas”. Com a intenção de evidenciar a busca incessante por progresso, ele aponta que muitas vezes resulta em consequências prejudiciais, representadas por essas “ruínas”, sejam elas ecológicas, culturais ou sociais. O propósito é direcionar o foco para a profusão de destroços que essa ideia de progresso deixa em seu rastro.

Os educadores são convocados, então, para um trabalho de construção de um papel fundamental nesse cenário com intervenções reflexivas (Stengers, 2002), pois se trata de um componente crucial na formação das perspectivas e valores das gerações presentes e futuras, incentivando uma abordagem mais equilibrada e sustentável para o desenvolvimento. Segundo Stengers, o espaço escolar deve possibilitar aos estudantes (2015, p. 166) “aprender a pensar, a colocar suas próprias questões, a se situar escapando da evidência de qualquer um nunca é um conteúdo a ser adquirido, definindo uma elite contra o rebanho submisso”.

Para tanto, atuação dos educadores é vital na construção de uma sociedade que não apenas compreende as complexidades do progresso, mas também busca ativamente uma abordagem mais equilibrada e sustentável. Ao cultivar a consciência crítica, contextualizar o aprendizado, promover a diversidade de perspectivas e desenvolver habilidades práticas, os educadores capacitam os alunos a serem agentes de mudança conscientes e responsáveis.

A promoção da empatia, responsabilidade social e a apresentação de modelos alternativos de sucesso contribuem para moldar indivíduos que não veem o progresso apenas sob a lente econômica, mas também como uma busca pela sustentabilidade ambiental, equidade social e respeito cultural; o que, para Stengers (2015, p. 197), é “agir e pensar juntos, com os outros, graças aos outros”.

Desta maneira, os professores em contato com esses jovens devem buscar alinhar e incorporar em suas práticas conhecimentos científicos e, auxiliados pela tecnologia, explicitar de forma clara e coesa a seus alunos os mais diversos temas a serem trabalhados na sala de aula e fora dela, motivando um pensamento crítico e reflexivo dentro do assunto a ser abordado.

Segundo Freire (1996), não se deve ignorar a importância dos conteúdos da disciplina, porém a prática do professor não deve ser reduzida a tal, pois esta é apenas um momento da atividade pedagógica. Sendo assim, buscar novas metodologias, bem como assuntos/conteúdos para o trabalho dentro da sala de aula e também fora dela, motiva os alunos a aprenderem e a fazer suas próprias críticas frente ao cenário ou conteúdo a ser abordado.

Para tanto, Freire (2005) destaca que a educação deve ser uma prática de libertação. Alcinhada como “problematizadora”, essa prática deve desenvolver nos estudantes uma compreensão do mundo e suas relações com ele. Sendo assim, o trabalho realizado na sala de aula e também nos espaços não formais deve se pautar em práticas críticas e reflexivas frente aos assuntos e problemas socioambientais, e não serem apenas lembrados em datas comemorativas ou trabalhados de forma reducionista.

Nesse percurso, a educação representa uma trajetória de formação de valores e mentalidades que influenciarão a maneira como as gerações futuras abordarão os desafios globais. Isso, por sua vez, propicia um avanço que seja genuinamente positivo tanto para toda a humanidade quanto para o planeta. Essa abordagem, acima de tudo, deve abraçar a responsabilidade de cuidar tanto dos seres humanos quanto dos não humanos, contribuindo, desse modo, para a construção de um ambiente habitável para todos (Stengers, 2015).

4.1 Recurso Educacional Online – Um Webmuseu – A Exploração Neoextrativista e os Parques Eólicos do Sertão Produtivo Baiano

O Produto Educacional, que é uma exigência para a conclusão dos cursos de pós-graduação profissionais, é uma ferramenta criada em conjunto pelo orientador e orientando para contribuir com a melhoria e transformação das abordagens nos vários momentos do ensino-aprendizado, de forma que ofereça alternativas eficazes e úteis para todos aqueles que fazem educação.

O documento norteador dos mestrados profissionais em ensino regulamenta que:

O mestrando deve desenvolver um processo ou produto educativo e utilizá-lo em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, em formato artesanal ou em protótipo. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de vídeo-aulas, um equipamento, uma exposição etc. (Brasil, 2016, p. 15).

Sendo assim, o produto educacional desenvolvido como parte integrante do projeto de dissertação serve como uma extensão prática e tangível das descobertas e reflexões obtidas ao longo da pesquisa. Ele não apenas reflete os resultados da investigação, mas também visa contribuir de maneira significativa.

Para além do produto, segundo Quaresma e Machado (2012, p. 2), o mestrado em nível profissional deve, ao mestrando, “conferir-lhe qualificação de alto nível e promover a pesquisa em desenvolvimento e inovação (PD&I)”, podendo contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico do país.

A partir do que se entende e da importância do produto educacional nos programas de pós-graduação, o produto educacional desta pesquisa se configura como uma exposição de memórias por meio de um museu virtual (um "blogmuseu"). O conteúdo aborda a realidade de uma comunidade que enfrenta os impactos ambientais e sociais causados pela presença de grandes empresas em suas terras. Acredita-se que esta exposição pode orientar futuros trabalhos relacionados a esse tema e servir como fonte de referência para outras comunidades e ambientes educacionais que enfrentam desafios semelhantes.

4.1.1 Apresentação do Produto Educacional

Um "blogmuseu" é uma ferramenta inovadora que combina características de um blog com elementos de um museu virtual. Esse formato é particularmente relevante em contextos de pesquisa relacionados ao neoextrativismo, pois permite a apresentação e a exploração de informações, experiências e memórias de uma forma altamente interativa e acessível.

Em um contexto neoextrativista, em que comunidades muitas vezes enfrentam desafios ambientais e sociais devido à exploração de recursos naturais, um blogmuseu pode desempenhar um papel crucial, como, por exemplo: engajamento público; referências para futuras pesquisas; participação comunitária e escolar; conscientização e educação; e preservação da memória.

O "blogmuseu" pode se tornar uma plataforma dinâmica e envolvente que não apenas preserva a memória, mas também catalisa ações, promove a conscientização e fortalece a comunidade no enfrentamento dos desafios do neoextrativismo, tornando-se não apenas um repositório estático, mas uma plataforma dinâmica e participativa, capacitando a comunidade e outros interessados a se envolverem ativamente na discussão e busca de soluções sustentáveis para os desafios diagnosticados.

Para o Mestrado Profissional em Ensino, existe uma relevância do produto desenvolvido no contexto da pesquisa, de forma que o produto aqui definido, além de contribuir para a área de pesquisa, também oferece referências valiosas a trabalhos futuros, não apenas nesta região, mas também em outras que também podem ser afetadas por empreendimentos neoextrativistas. Além disso, propõe fornecer conteúdos, fotos e exposições de atividades desenvolvidas durante a pesquisa, servindo como um recurso inicial para aprimorar o ensino em áreas específicas. Essa abordagem não só beneficia a comunidade local, como também fornece um material valioso que pode ser explorado por outros profissionais interessados na temática.

Por fim, ressaltamos a importância de se compreender os processos do local onde os problemas estão inseridos e, a partir disso, desenvolver estratégias de ensino específicas para aquela realidade. Portanto, é crucial adotar abordagens que atendam às necessidades locais e, ao mesmo tempo, contribuam para uma educação significativa e contextualizada. Desta maneira, o produto é uma ferramenta versátil que pode desempenhar um papel significativo na pesquisa e no contexto neoextrativista, capacitando as comunidades afetadas a compartilhar suas experiências, educando o público e contribuindo para a transformação positiva.

O ensino voltado para o lugar não apenas fortalece o vínculo entre os estudantes e sua comunidade, como também promove uma compreensão mais profunda das questões locais, incentivando o senso de pertencimento e a responsabilidade social. Essa abordagem contribui para a formação de cidadãos conscientes, engajados e capazes de enfrentar desafios específicos de sua região, consolidando, assim, uma educação mais relevante e transformadora.

5 PERSPECTIVAS FINAIS: CONTINUIDADE E DESDOBRAMENTO DAS IDEIAS

Ao alcançar este ponto, é imperativo compreender que as ações até aqui concluídas não marcam o término das ideias exploradas. Pelo contrário, abrem-se novas perspectivas e desdobramentos, sugerindo que a jornada intelectual empreendida está longe de atingir sua conclusão. Este momento não representa um fim, mas, sim, uma transição para uma fase subsequente de análises, indagações e descobertas.

Então, a pergunta “*De que maneira os estudantes da Escola Vicente Pizzon, na Comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí – Ba, compreendem os processos de implantação da mineradora de ferro e dos parques eólicos em sua comunidade?*” reflete o cerne deste trabalho. E, entre os momentos e os desdobramentos observados durante a pesquisa de campo, aliados às perspectivas teóricas lidas e discutidas neste texto, tem-se uma compreensão mais profunda dos intrincados processos de implantação de grandes empreendimentos neoextrativistas.

Os estudantes, enquanto sujeitos desta pesquisa, emergem como intérpretes hábeis dessa complexidade, transformando os desafios enfrentados em momentos de reflexão significativos. Essas reflexões transcendem a mera análise, revelando um propósito mais amplo e profundo: a preservação de sua comunidade e do seu lugar no mundo.

É possível notar que a comunidade entende processos de “agir e pensar juntos, com os outros, graças aos outros” (Stengers, 2015, p. 197) e que luta na defesa dos humanos e dos mais que humanos. Para além, eles compreendem que “processos históricos; os interesses e os indivíduos que emergem desses processos são consequências da formação de paisagens multiespécies” (Tsing, 2019, p. 98).

Sendo assim, o objetivo de “*Analisar como os estudantes/crianças da Escola Vicente Pizzon, localizada na comunidade de Cachoeira de Baixo – Pindaí-Ba, para se perceber os impactos ambientais decorrentes da exploração de minérios e dos parques eólicos em sua comunidade*” foi satisfatoriamente alcançado, uma vez que as crianças, ao expressarem suas visões por meio de falas, conversas, desenhos, textos e outras formas de expressão, proporcionaram uma janela única para as complexidades subjacentes a esses processos.

Entre o que pode ser observado nesta pesquisa pelas representações dos estudantes, estão as transformações ocorridas na paisagem física e social, destacando não apenas a alteração do ambiente, mas também as mudanças nas dinâmicas sociais e culturais. A transição de um cenário de calma e harmonia para a presença de estruturas industriais, movimentação

constante de veículos e o deslocamento de pessoas foram temas recorrentes nas narrativas visuais.

Além disso, as crianças refletiram sobre as implicações dessas mudanças, evidenciando uma compreensão aguçada das relações entre o desenvolvimento econômico, as alterações ambientais e as consequências para a comunidade. A análise dessas percepções oferece não apenas resultados sobre o impacto desses empreendimentos, mas também destaca a importância de incluir as vozes das crianças no diálogo sobre desenvolvimento sustentável e preservação ambiental.

O trabalho de conscientização de crianças se faz importante, pois estas serão disseminadoras da informação em casa, na família e em seus grupos de convivência e estas farão parte das futuras gerações que se espera serem conscientes quanto ao meio ambiente e sua preservação. Neste sentido, vale ressaltar que a criança pode ser considerada sujeito competente para compreender, perceber e descrever o seu meio. As crianças são seres ativos, produtores e produtores de sua própria cultura, com direitos legais e uma linguagem competente para falar de si mesmas.

Vivemos numa época em que a experiência das crianças e dos jovens é profundamente marcada pelo contato com as mais diversas tecnologias e com o crescente desenvolvimento científico, que influenciam os modos como eles se relacionam com as outras pessoas e também com os ambientes formativos.

Reconhecendo as perspectivas únicas das crianças e dos jovens, imersos nesse mundo cada vez mais tecnológico, como agentes ativos na construção de um futuro sustentável para suas comunidades, a pesquisa não apenas atingiu seu objetivo declarado, mas também destaca a necessidade de uma abordagem inclusiva e participativa desses seres pensantes ao lidar com as questões ambientais.

Espera-se que os envolvidos nesta pesquisa possam ter compreendido seu papel na formação de um conhecimento tão necessário, que é a relação ambiente e o neoextrativismo, valorização do tema e construção de valores individuais e coletivos em relação ao tema, além ampliar as perspectivas sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para o conhecimento em relação à exploração do seu lugar.

Nessa perspectiva, a formação dos envolvidos possibilitará e contribuirá para a conscientização das causas ambientais e para a formação do futuro cidadão. Considerando o que Freire (1996, p. 26) diz: “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Isso ressalta a importância de não apenas transmitir informações, mas também de fomentar um ambiente propício à produção e à construção ativa

do conhecimento pelos próprios aprendizes, além da relevância de se criar um ambiente educacional que estimule a curiosidade, a criatividade e a participação ativa dos alunos.

Dessa maneira, a formação não é apenas um processo de transferência de informações, mas uma oportunidade para os participantes de se tornarem coautores do seu próprio conhecimento, desenvolvendo habilidades críticas e analíticas que são essenciais para lidar com as complexidades das questões ambientais do lugar onde vivem.

Em síntese, ao explorar as relações intrincadas entre a comunidade de Cachoeira de Baixo e a implantação da mineradora de ferro e do parque eólico, emergem nuances profundas de pertencimento vivenciadas nesse espaço formal de aprendizado. Os estudantes, como narradores de sua própria realidade, forneceram informações sobre as transformações ambientais, sociais e culturais que permeiam seu cotidiano. A complexidade desses desafios se desvela como um convite à reflexão sobre o verdadeiro significado de pertencimento em um contexto de mudança.

As experiências compartilhadas por meio de atividades, diálogos e expressões artísticas, moldaram não apenas suas percepções individuais, mas também consolidaram uma narrativa coletiva que ressoa na interseção entre educação e contexto ambiental. Com isso, este estudo não apenas lança luz sobre as questões específicas enfrentadas pela comunidade estudada, mas também destaca a importância de se compreender o vínculo entre os processos de aprendizado e as transformações que impactam profundamente as noções de lar e de comunidade.

REFERÊNCIAS

- Alonso, A. e Costa, V. **Ciências Sociais e Meio Ambiente no Brasil: um balanço bibliográfico**. BIB - Revista Brasileira de Informações Bibliográficas em Ciências Sociais, ANPOCS. No. 53, 1º. semestre de 2000, pp.35-78.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus, 2009.
- ASSMANN, H.; SUNG, J. M. **Competência e sensibilidade solidária: educar para a esperança**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- BRANCO. Sônia. **Meio Ambiente – educação ambiental na Educação Infantil e no Ensino Fundamental – Oficinas aprender fazendo**. São Paulo: Cortez, 2007.
- BAHIA MINERAÇÃO. **Relatório de impacto ambiental Mina Pedra de Ferro - EIA/RIMA**. Belo Horizonte, 2009.
- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Documento de Área – Ensino. 2016. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/DOCUMENTO_AREA_ENSINO_24_MAIO.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Atenção Primária e Promoção da Saúde**. 20 ed. Brasília (DF): CONASS, 2011. 197p. (Coleção Para Entender a Gestão do SUS 2011, 3).
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Agência Nacional de Mineração. **Sistema de Informações Geográficas da Mineração – SIGMINE**. 2023. Disponível em: <<https://geo.anm.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a8f5ccc4b6a4c2bba79759aa952d908>> Acesso em: 20 set. 2023.
- CRUZ, E.P. Biólogos e outros entes na caatinga: etnografia e endemismo em contextos de relações transespecíficas. **Rev. Cult.**, v. 05, n. 1, jan.-abr. 2019.
- CRUZ E.P. Quando biólogos olham para os bichos: caatinga, ecologia e zoologia entre vida, trabalho e morte. **Horizontes Antropológicos** [Online], 57 | 2020c, posto online no dia 13 julho 2020. Disponível em: <http://journals.openedition.org/horizontes/4406>. Acesso em: 15 dez. 2020. 2020c
- DANOWSKI, D.; VIVEIROS DE CASTRO, E. **Há um mundo por vir?** Ensaio sobre os medos e os fins. Desterro [Florianópolis]: Cultura e Barbárie/Instituto Socioambiental, 2014.
- DATASUS. **Caderno de informações de saúde: Bahia**. Disponível em: . Acesso em: 02 ago. 2003.
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/animaisp/bases/animaisbrnet.def>
- DRUMMOND, J. A. L. **Investimentos privados, impactos ambientais e qualidade de vida num empreendimento mineral amazônico – o caso da mina de manganês de Serra do navio**

(Amapá). *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*. Rio de Janeiro, v. VI, n. 09, p. 753-792, 2000.

EHRENFELD, D. *Beguining again: people and nature in the new millennium*. New York: Oxford University Press, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

__FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir: história da violência nas prisões**. Vozes, 2008. Tradução de: Raquel Ramallete.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GREEN, Judith et al. **A etnografia como uma lógica de investigação**. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 42, p. 13-79, dez. 2005.

GOBBI, Maria da Glória. **Imaginação, culturas e fontes documentais em desenhos de meninas e meninos da Educação Infantil brasileira**. *Studi sullaformazione*, DOI: 10.13128/Studi_Formaz-15039 - 2014. 151-164p.

GUDYNAS, E. *Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo*. In: CAAP & CLAES (Eds.). **Extractivismo, política y sociedad**. Quito: Centro Andino de Acción Popular; Centro Latino Americano de Ecología Social. 2009, p. 187-225.

GUDYNAS, Eduardo. *El nuevo extractivismo progresista en América del Sur: tesis sobre un viejo problema bajo nuevas expresiones*. In: vários autores. **Colonialismos del siglo XXI: negocios extractivos y defensa del territorio en América Latina**. Barcelona (Espanha): Icaria Editorial, 2011.

GUDYNAS, Eduardo. **Estado Compensador e Novos Extrativismos: As Ambivalências do Progressismo Sul-Americano**. Nueva Sociedad, Buenos Aires, n. 237. 2012.

HAMILTON, Clive; BONNEUIL, Christophe; GEMENNE, François (Ed.). **The Anthropocene and the Global Environmental Crisis – Rethinking Modernity in a New Epoch**. Londres; Nova Iorque: Routledge. 2015.

HARAWAY, Donna. **A partilha do sofrimento: relações instrumentais entre animais de laboratório e sua gente**. *Horiz. antropol.* Porto Alegre, v. 17, n. 35, jan./jun., 2011.

HUSSERL, Edmund. **Ideas**. Nova York: Macmillan, 1962.

INGOLD, Tim. **Estar Vivo: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

INGOLD, Tim. **O dádalo e o labirinto: caminhar, imaginar e educar a atenção**. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 21, n. 44, p. 21-36, jul./dez. 2015.

JACOBI, C.M.; CARMO, F.F. DO; VINCENT, R.C.; STEHMAN, J.R. Plant communities on ironstone outcrops: a diverse and endangered ecosystem. **Biodiversity and Conservation**, 16:2185-2200. 2008.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LATOUR, Bruno. **Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia**. Bauru – SP: EDUSC. 2004. Tradução de: Carlos Aurélio Mota de Souza.

LATOUR, B. Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Salvador: Edufba/Edusc, 2012. LATOUR, B. Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: Ensaio de Antropologia Simétrica. São Paulo: Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2013.

LATOUR, Bruno. **Políticas da natureza**: como fazer ciência na democracia. Tradução de Carlos Aurélio Mota de Souza. São Paulo/Bauru: Edusc, 2004. 412 p.

LATUR, Bruno. **Políticas da natureza**: como fazer ciência na democracia. Tradução de: Carlos Aurélio Mota de Souza. Bauru – SP: EDUSC. 2004.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. 2. ed. São Paulo: Unesp, 2011.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artes Médicas; Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LENOBLE, R. **História da ideia de natureza**. Rio de Janeiro: Edições 70 Melhoramentos, 2002.

LOUREIRO, Frederico Bernardo. **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania / 5 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MARGULIS, L.; SAGAN, D. **O que é vida?**. São Paulo: Zahar, 2002.

MALINOWSKI, Bronislaw. **Os Argonautas do Pacífico Ocidental**. São Paulo: Abril Cultural, 1976.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **A prosa do mundo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **De Mauss a Claude Lévi-Strauss**. In: MERLEAU-PONTY, M. Textos selecionados. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução: Carlos Roberto Ribeiro Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução: Carlos Alberto de Ribeiro Moura. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MILANEZ, Bruno. **Impactos da mineração**. Le Monde Diplomatique (Brasil), São Paulo, p. 34-34, 1 jul. 2010.

Minério de ferro ganha peso na Bahia. **Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM)**, Salvador-BA, 6 De Agosto De 2021. Disponível em: <http://www.cbpm.ba.gov.br/minerio-de-ferro-ganha-peso-na-bahia/> Acesso em: 1 jun. 2023.

Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes ofídicos**. Fundação Nacional de Saúde, Coordenação de Controle de Zoonoses e animais peçonhentos, Ministério da Saúde, Brasília, 1999.

Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2TM ed. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. Disponível em: <<https://www.iciet.fiocruz.br/sites/www.iciet.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe-onhentos.pdf>>. Acesso em 08 de setembro de 2023.

Movimento dos Atingidos por Barragens. **Organização (MAB)**. Brasília, DF: Secretaria Nacional, 2014. Disponível em: <<https://www.mabnacional.org.br/organizacao>> Acesso em: 14 abr. 2022.

NORA, Pierre. Entre Memória e História: a problemática dos lugares. In: **Projeto História**. São Paulo: PUC, n. 10, p. 7-28, dezembro de 1993.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Discurso e leitura**. Campinas, SP: Cortez, 2012.

Pastoral da Terra mapeia famílias atingidas por projeto de minério de ferro. Disponível em: <https://www.noticiasdemineracao.com/sustentabilidade/news/1128029/pastoral-da-terra-mapeia-fam%C3%ADias-atingidas-por-projeto-minerio-ferro> Acesso em: 18 jan. 2024.

PORTUGAL, Alfredo. Mineração avança na Bahia e leva medo e insegurança para 240 municípios com projetos ativos. **Brasil de Fato**. Salvador – BA, 23 de maio de 2023. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2023/05/23/mineracao-avanca-na-bahia-e-leva-medo-e-inseguranca-para-240-municipios-com-projetos-ativos>> Acesso em: 8 jun. 2023.

QUARESMA, A. G.; MACHADO, L. R. S. Questões pedagógicas dos mestrados profissionais: uma aproximação ao tema a partir de produções bibliográficas. In: **Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica – Senept, 3., 2012, Belo Horizonte. Anais...**, Belo Horizonte, 2012.

QUARESMA, A. G.; MACHADO, L. R. S. Questões pedagógicas dos mestrados profissionais: uma aproximação ao tema a partir de produções bibliográficas. In: **Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica – Senept, 3., 2012, Belo Horizonte. Anais...**, Belo Horizonte, 2012.

SACHS, I.; STROH, P. Y. (Orgs.). **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SANTAELLA, Lucia; CARDOSO, Tarcísio, **O desconcertante conceito de mediação técnica em Bruno Latour**. Matrizes [online], São Paulo, n. 1, v. 9, p. 167-185, jan./jun. 2015.

STENGERS, I. **No tempo das catástrofes: resistir à barbárie que se aproxima**. São Paulo: Cosac & Naify, 2015.

Stengers, I. **A Invenção das Ciências Modernas**. Trad. Altman M. São Paulo :Ed.34, 2002.

STENGERS, I. Introductory notes on an ecology of practices. **Cultural Studies Review**, [s.l.] v. 11, n. 1, p. 183-196, 2005.

STRATHERN, Marilyn. **O efeito etnográfico**. São Paulo: Cosac Naify, 2014.

SVAMPA, M. **Consenso de los commodities y lenguajes de valoración en América Latina**. Nueva Sociedad, n. 244, mar./abr. 2013.

SILVA, A. R.F.; NOGUEIRA, R. M.; COSTA, E. C.; CARVALHO-FERNANDES S. P.; SANTOS-SILVA, J. Occurrence and characterization of entomogenic galls in an area of Cerrado sensu stricto and Gallery forest of the state of Bahia, Brazil. **Anais da Acad. Brasileira Ciên.** 1-17.2018.

Tabela de conflitos da mineração na Bahia – GeografAR/UFBA, 2021. Disponível no banco de dados da mineração em <www.geografar.ufba.br>. Elaboração: os autores, 2021. Acesso em: 14 abr. 2022.

TSING, A. L. **O antropoceno mais que humano**. Ilha Revista de Antropologia, Florianópolis, v. 23, n. 1, p. 176–191, 2021. DOI: 10.5007/2175-8034.2021.e75732. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ilha/article/view/75732> Acesso em: 11 fev. 2023.

TSING, Anna Lowenhaupt. **Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

TSING, Anna Lowenhaupt. **O Antropoceno mais que humano**. Ilha, Florianópolis, v. 23, n. 1, p. 176-191, 2021.

VAINER, C. B. Planejamento e questão ambiental: qual é o meio ambiente que queremos planejar? In.: Encruzilhadas das modernidades e planejamento. In: **V Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (Anpur)**, Belo Horizonte, 1995.

VELHO, Gilberto. **Um antropólogo na cidade: ensaios de antropologia urbana**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

VIANA, P. L. & LOMBARDI, J. A. Florística e caracterização dos campos rupestres sobre a canga na Serra da Calçada, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia**, 58: 159-177. 2007.

VOVELLE, Michel. **Ideologia e mentalidades**. SP: Brasiliense. 1987.

ZAPPI, D.; TAYLOR, N.; MACHADO, M. Cactaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB00007>. Acesso em 28 de dez. de 2020