

PESQUISA E EXTENSÃO COMO ESTRATÉGIAS DE ARTICULAÇÃO POPULAR DURANTE A PANDEMIA: FORMAÇÃO COLETIVA SOBRE A QUESTÃO DA MINERAÇÃO

RESEARCH AND EXTENSION AS STRATEGIES FOR POPULAR ARTICULATION DURING THE PANDEMIC: COLLECTIVE TRAINING ON THE MINING ISSUE

INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN COMO ESTRATEGIAS DE ARTICULACIÓN POPULAR DURANTE LA PANDEMIA: FORMACIÓN COLECTIVA EN EL TEMA MINERO

Lucas Zenha Antonino¹ <https://orcid.org/0000-0002-7210-0858>

Valdirene Santos Rocha Sousa² <https://orcid.org/0000-0002-1235-811X>

Guiomar Inez Germani³ <https://orcid.org/0000-0002-6583-6429>

Pablo Henrique da Silva Montalvão⁴ <https://orcid.org/0000-0003-2651-3800>

¹ Doutor em Geografia (UFBA), Professor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA e vinculado ao Grupo de Pesquisa GeografAR (UFBA). E-mail: lucaszenhas@gmail.com

² Doutoranda em Geografia (UFBA), Professora do Instituto Federal da Bahia – IFBA e vinculada ao Grupo de Pesquisa GeografAR (UFBA). E-mail: valdirene.ifba@gmail.com

³ Doutora em Geografia, Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Bahia (PPGEO/UFBA) e líder do Grupo de Pesquisa GeografAR (UFBA). E-mail: guio_ufba@yahoo.com.br

⁴ Graduando em Geografia pelo Programa Nacional de Educação da Reforma Agrária (PRONERA) pela Universidade Estadual de Pernambuco (UPE) e Militante do Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM). E-mail: pblmontalvao97@gmail.com

RESUMO

A expansão da fronteira mineral contribui para o recrudescimento dos conflitos da mineração que repercutem, sobremaneira, no campo, atingindo as populações em sua diversidade. Os conflitos minério-agrírios resultam de um modelo mineral pautado na capitalização da natureza e na exploração dos seus bens. Esse contexto demanda dos movimentos de luta uma resistência, cada vez mais qualificada, que consiga compreender as contradições atreladas ao capital mineral e enfrentar as injustiças que atingem seus territórios de vida. Diante da pandemia do Covid-19, a realização de atividades formativas se tornou uma tarefa ainda mais desafiadora. Este artigo trata de uma pesquisa-ação que objetivou refletir sobre o modelo mineral brasileiro e baiano, junto às comunidades e movimentos sociais, a partir da realização de cursos de formação no formato virtual. A observação participante junto à Articulação de Enfrentamento ao Modelo Mineral em Defesa da Vida na Bahia, que realizou a atividade de extensão “Ciclos de Formação: Impactos e Realidades do Modelo Mineral na Bahia”, constituiu a principal ferramenta de levantamento de dados. Os resultados demonstraram a importância das atividades de pesquisa e extensão no processo de formação, mobilização e articulação das bases comunitárias, em torno dos interesses comuns, e o crescente apelo social pela temática.



Palavras-chave: Extensão. Modelo Mineral. Conflitos. Ciclos de Formação.

ABSTRACT

An expansion of a mineral frontier will contribute to a new mining conflict that will have great repercussions in the countryside, affecting populations in their diversity. The conflicts of a mineral model based on the capitalization of nature and the exploitation of its assets were carried out. This context demanded resistance from the fighting movements, since the most qualified territories can understand as contradictions in mineral capital and face as unjust that reach their own territories. Faced with the Covid-19 pandemic, carrying out training activities has become an even more challenging task. This article deals with action research that aims to reflect the Brazilian and Bahian mineral model, together with social communities, from the realization of training courses in the virtual format. The participant observation, a tool together with the Articulation to Combat the Mineral Model in Defense of Life in Bahia, which carried out the extension activity “Formation Cycles: Impacts and Realities of the Mineral Model in Bahia”, constituted the main data collection. Our results demonstrated the importance of research and extension activities in the process of formation, mobilization and articulation of community bases, around interests and the growing social appeal for the theme.

Keywords: Extension. Mineral Model. Conflicts. Formation Cycles.

RESUMEN

La expansión de la frontera minera contribuye al recrudecimiento de los conflictos mineros que tienen gran repercusión en el campo, afectando a las poblaciones en su diversidad. Los conflictos minero-agrarios resultan de un modelo minero basado en la capitalización de la naturaleza y la explotación de sus bienes. Este contexto exige de los movimientos de lucha una resistencia cada vez más calificada que pueda comprender las contradicciones vinculadas al capital minero y enfrentar las injusticias que afectan sus territorios de vida. Ante la pandemia del Covid-19, realizar actividades de capacitación se ha convertido en una tarea aún más desafiante. Este artículo trata de una investigación acción que tuvo como objetivo reflexionar sobre el modelo mineral brasileño y bahiano, junto a comunidades y movimientos sociales, a partir de la realización de cursos de formación en formato virtual. La observación participante junto con la Articulación de Combate al Modelo Mineral en Defensa de la Vida en Bahia, que realizó la actividad de extensión “Ciclos de Formación: Impactos y Realidades del Modelo Mineral en Bahia”, constituyó la principal herramienta de recolección de datos. Los resultados demostraron la importancia de las actividades de investigación y extensión en el proceso de formación, movilización y articulación de bases comunitarias, en torno a intereses comunes, y la creciente atracción social por el tema.

Palabras clave: Extensión. Modelo Mineral. Conflitos. Ciclos de Formación.

INTRODUÇÃO

A questão da mineração no Brasil é uma problemática que atravessa séculos, atinge gerações e afeta, diretamente, uma diversidade de povos e seus territórios. No contexto contemporâneo, a expansão da fronteira mineral e o recrudecimento dos conflitos decorrentes dessa atividade econômica têm impulsionado o surgimento de

grupos e coletivos que, por meio de diferentes frentes e ações, vêm contestando e elaborando estratégias de luta e de resistência ao modelo mineral em curso. Em concordância com Coelho e Wanderley (2021), compreende-se o modelo mineral brasileiro como:

O conjunto de instituições públicas e privadas, inclusive as mineradoras; processos decisórios, políticas públicas, normas e leis; processos tecnológicos e inovações de extração, beneficiamento, transformação metalúrgica, geração de resíduos e rejeitos, construção de barragens e pilhas de estéril, logística de transporte terrestre e portuária. Todos esses agentes, processos, regulamentações e objetos técnicos interagem organizando o Modelo Mineral Brasileiro. Sua constituição tem intensa relação com o mercado internacional e com o mercado interno. Mas não se pode ignorar as influências dos interesses locais e dos movimentos sociais de resistência na implantação dos empreendimentos de mineração (COELHO e WANDERLEY, 2021, p.11-12).

A Articulação de Enfrentamento ao Modelo Mineral em Defesa da Vida na Bahia, composta por diversas instituições de assessoria às comunidades tradicionais e populações do campo, além de movimentos sociais e universidades, vem se reunindo, desde 2018, e formulando estratégias de confrontação ao modelo de mineração, espoliador e expropriador, desenvolvido na Bahia e no Brasil. Portanto, o referido coletivo, é fruto da articulação de várias frentes que têm se dedicado ao estudo e/ou ao enfrentamento à mineração a partir de um olhar crítico e reflexivo. O objetivo do grupo é debater, propor e construir uma articulação que organize e unifique as diversas lutas pela soberania popular na mineração. Como forma de fortalecer essa organicidade e luta, o grupo propôs a realização de Ciclos de Formação por meio da realização de atividades com os movimentos de base, e comunidades em geral, para fomentar espaços de debates que possibilitem a compreensão sobre a questão mineral em sua complexidade e a partir de uma perspectiva multiescalar.

Durante o período de pandemia da Covid-19, o distanciamento social impôs novos desafios aos movimentos sociais que precisaram se articular através dos meios disponíveis para pensar nas possibilidades de continuidade da luta e da resistência. Assim, se intensificou o uso de meios remotos, como as plataformas virtuais, e a realização de atividades *online*, dentro das possibilidades e desafios que o momento de calamidade e emergência sanitária demandaram. Nessa perspectiva, este estudo emergiu da questão: como possibilitar uma formação sobre o modelo mineral vigente, para as comunidades e movimentos sociais, em um período de pandemia e atividades remotas?

Alternativas para a continuidade de ações voltadas para fortalecer a luta dos povos e comunidades tradicionais tiveram que ser redesenhadas para que não cessassem as informações e entendimentos essenciais, além de pesquisas e contribuições em lutas e resistências frente ao avanço dos “territórios extrativo-mineral” (ANTONINO, 2019). Estes continuaram suas atividades durante a pandemia, afinal, “a mineração não parou” (ZUCARELLI, 2021) e continua avançando com ações de espoliação (HARVEY, 2004) sobre os povos e comunidades tradicionais.¹

O presente artigo discorre sobre uma pesquisa-ação que objetivou refletir a respeito do modelo mineral brasileiro e baiano, junto às comunidades e movimentos sociais, a partir de cursos de formação realizados no formato virtual. Além disso, buscou-se problematizar o debate através da intersecção entre a questão agrária e a mineração, à luz da Geografia, e refletir, de modo analítico, sobre o processo metodológico da realização de uma atividade de formação, que congregou pesquisa e extensão, forjada no cerne de um processo coletivo de mobilização popular em conflito com os empreendimentos de mineração na Bahia.

O artigo está estruturado em quatro partes, além desta introdução e das considerações finais. Inicialmente, apresenta-se uma síntese da metodologia que demandou esforço coletivo na construção de cada Ciclo de Formação. Em seguida, relata-se sistematicamente e analiticamente cada um dos três ciclos, a saber: Ciclo I – O que é, como funciona e para que serve a Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM)?; Ciclo II – Questão Hídrica e Mineração na Bahia; e, Ciclo III – O uso do Sistema de Informação Geográfica da Mineração (SIGMINE) da Agência Nacional de Mineração (ANM): como podemos tornar essa ferramenta para a luta e resistência social.

A publicização do processo metodológico desenvolvido por ocasião dos Ciclos de Formação, bem como do material didático e de pesquisa construídos no formato de cartilhas, apresentam-se como vias de divulgação e popularização do conhecimento advindo de atividades de pesquisa e extensão realizadas na perspectiva do intercâmbio de saberes, através da articulação da universidade com os movimentos sociais.

¹ O Decreto nº 6.040/2007, instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. São grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

OS CICLOS DE FORMAÇÃO: CAMINHADA METODOLÓGICA DE CONSTRUÇÃO COLETIVA

Metodologicamente, recorreu-se à observação participante junto à Articulação de Enfrentamento ao Modelo Mineral em Defesa da Vida na Bahia que realizou a atividade de extensão intitulada Ciclos de Formação: Impactos e Realidades do Modelo Mineral na Bahia e constituiu-se a principal ferramenta de levantamento de dados, os quais foram analisados sob a perspectiva qualitativa e apresentados por meio de abordagem descritiva.

O processo metodológico de organização e execução da atividade extensionista que oportunizou o desenvolvimento desta pesquisa se deu em um contexto de pandemia e distanciamentos sociais e apresentou dificuldades como, por exemplo, as limitações relativas à conexão de internet.

Foi no transcurso das atividades, reuniões, seminários e encontros desenvolvidos pela Articulação na Bahia que, em agosto de 2021, durante nova rodada de planejamento e organização das ideias, foi desenhada pelo coletivo uma proposta de três Ciclos de formação voltada para fomentar o entendimento da questão da mineração na Bahia.

Assim, os ciclos iniciaram naquele mesmo ano, no formato *online*, e se estenderam até o primeiro trimestre de 2022. Foram trabalhadas e dialogadas as temáticas que já vinham sendo objeto de interesse da Articulação e tinham sido suscitadas nas formações anteriores: 1 – Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM); 2 – Questão hídrica na mineração; 3 – O uso do Sistema de Informação Geográfica da Mineração (SIGMINE). Cada módulo teve carga horária de seis horas, totalizando dezoito horas de aula e mais duas horas de atividades voltadas para o estudo do material didático desenvolvido especialmente para a atividade de extensão, totalizando uma carga horária de 20 horas/aula. Os cursos alcançaram um total de 201 participantes que representaram uma diversidade de instituições e comunidades. As temáticas e a sequência dos módulos foram pensados e organizados coletivamente e a partir da escuta sensível junto aos movimentos sociais.

O objetivo dos ciclos formativos consistiu-se em fomentar debates que possibilitassem o desenvolvimento de uma visão crítica sobre o modelo mineral desenvolvido na Bahia e contribuir para a construção de uma agenda que promova a participação popular, a transparência e o compromisso público com a gestão e uso responsável dos recursos provenientes da atividade mineradora, dos recursos hídricos e o respeito às populações e seus modos de vida.

As temáticas, inicialmente propostas e executadas, foram constantemente reformuladas e aprimoradas no transcurso de cada ciclo mediante reuniões de avaliação e organização para dar sequência às próximas etapas formativas, conforme planejado anteriormente. Ao final dos três ciclos se consolidou um importante material didático, e de pesquisa, produzido durante o planejamento para execução de cada módulo, além da ampliação da rede de articulação dos movimentos representados.

Tendo como princípio o tripé ensino, pesquisa e extensão como orientador de práticas educativas emancipatórias que se buscou ir além dos muros da universidade e estabelecer o diálogo com a sociedade, as comunidades e suas demandas. Tendo como eixo a análise geográfica, para compreensão do movimento da totalidade e, também, como o elo para o diálogo e a formação de cidadãos e cidadãs plenos de direitos, nessa tarefa de ainda construir a “cidadania mutilada” no Brasil, conforme nos guiou Milton Santos (1987). A partir das demandas sociais externas, a universidade chancela a proposta dos Ciclos de Formação e, por meio de seus pesquisadores organizados no Grupo de Pesquisa GeografAR, teve o papel de: sistematizar e cadastrar a proposta no seu respectivo órgão extensionista; assessorar as ações propostas, sugerir e mediar a construção do material de apoio a ser utilizado nos ciclos formativos; mediar os momentos de formação; compartilhar conteúdos e informações que pudessem contribuir para o entendimento, lutas e resistências frente ao processo espoliatório em terras e territórios baianos em conflitos com a mineração.

A atuação de diferentes instituições de Ensino, em um processo de intercâmbio de saberes, reuniu profissionais de Universidades e Institutos Federais de Educação, como a Universidade Federal da Bahia (UFBA), a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), a Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e o Instituto Federal da Bahia (IFBA) e possibilitou, em diálogo com os movimentos sociais representados na/pela Articulação, a construção de uma agenda de formação que atendesse às demandas das comunidades e dos movimentos sociais, sobretudo as populações do campo que têm sido constantemente atingidas pela mineração.

Dessa forma, destaca-se mais uma vez, por meio da metodologia empregada na construção dos Ciclos de Formação que constituem objeto da narrativa deste artigo, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão no âmbito de uma ciência geográfica crítica e comprometida com a modificação positiva da sociedade na qual se insere. Esse esforço é o que move um compromisso ético e cidadão com uma ciência que se preocupa com as realidades vivenciadas, no intuito de transformação desses espaços e de

problematização sobre os conflitos entre “desiguais” e a consequente subjugação dos povos e da natureza à lógica do capital hegemônico.

Retomando o processo de planejamento da formação, durante as reuniões de organização de cada ciclo definiu-se coletivamente sobre as instituições e pessoas responsáveis por cada atividade pedagógica. Alguns membros da Articulação ficaram responsáveis pela facilitação/mediação do conteúdo, outros pela produção de mídias (*cards*), divulgação e inscrições (através de formulário virtual), lista de presença e mobilização de lideranças de outras instituições e dos povos e comunidades tradicionais. Outros membros se encarregaram de realizar e distribuir os registros gravados e pela produção de resumos (memória) de cada Ciclo de formação com intuito de aproveitar o material produzido para ser replicado em futuras ações ou ainda, pela organização de momentos culturais. Assim, no início dos turnos das atividades abriu-se espaços para breves apresentações culturais e artísticas que foram encenadas pelos próprios participantes, ligados às comunidades ou à Articulação. A “mística”, como foi denominada a referida atividade, colaborou para reflexão, descontração inicial, além de valorizar a cultura local das comunidades e evidenciar os saberes populares.

Os participantes receberam em cada módulo, antecipadamente, o material no formato de arquivo digital para replicar em suas localidades tornando-se multiplicadores, respeitadas as limitações e desafios de cada realidade. Metodológica e didaticamente, o curso foi desenvolvido a partir da premissa da dialogicidade (FREIRE, 2015). Assim, contou-se com a presença de um ou mais facilitadores, em cada módulo, que se revezaram na mediação da aula para os participantes. Ao final dos Ciclos de Formação, aos participantes que cumpriram a frequência mínima estabelecida foi ofertado certificado de participação.

CICLO I: A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS (CFEM) – O QUE É, COMO FUNCIONA E PARA QUE SERVE?

A Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM), também conhecida como “*royalty* da mineração” é um valor pago ao Estado pelas empresas que exploram recursos minerais no Brasil, tendo em vista que esses “bens”, constitucionalmente, pertencem à União. Coelho (2020, p.1), argumenta que a “CFEM é uma contraprestação paga à União pelo aproveitamento econômico dos recursos minerais não renováveis, explorados sob o regime de concessão pública”.

De acordo com o Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à Mineração (2022), que desenvolve o projeto “De olho na CFEM”², o valor é pago pelas mineradoras à Agência Nacional de Mineração (ANM) que é o órgão regulador federal, e para cada tipo de minério aplica-se diferentes taxas de CFEM, a partir de alíquotas pré-definidas. O valor arrecadado pelo Estado é dividido percentualmente entre União, estados e municípios. No entanto, os municípios minerados recebem a maior parcela, correspondendo a 60% da Compensação.³ Conforme aponta Ribeiro (2019), os valores decorrentes da CFEM repassados aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios devem, na forma da lei, ser reinvestidos na recuperação do meio ambiente, no desenvolvimento da infraestrutura e na atração de novos investimentos e atividades, tendo em vista a diversificação da economia local e regional, a fim de minimizar os impactos e a dependência em relação à atividade mineral.

Pesquisas críticas desenvolvidas por entidades, grupos de pesquisas e universidades têm demonstrado e denunciado várias problemáticas relativas à gestão dos recursos da CFEM. São questões como a não transparência na aplicação dos recursos e limitação de acesso aos dados (OLIVEIRA *et al*, 2020), corrupção, manutenção de problemas sociais crônicos em municípios que recebem altos valores em recursos da CFEM, dentre outros.

Coelho (2017) debate a questão em termos de uma minério-dependência, provocada pelo processo de especialização produtiva, a partir da qual muitos municípios minerados têm a CFEM como principal fonte de arrecadação. Ribeiro (2019), aborda a forma como a legislação inviabiliza a aplicação dos recursos provenientes da CFEM no custeio de despesas correntes pela administração pública. Ademais, constata-se a inexistência de informações transparentes nas Prefeituras Municipais sobre os usos e destinação desses recursos, além de não haver qualquer controle do uso e destinação pela

² O projeto De Olho na CFEM produz e divulga informações que resultam de uma base de dados desenvolvida por pesquisadores vinculados à Universidade do Sudeste do Pará (Unifesspa), integrantes e indicados pelo grupo POEMAS. A base de dados do projeto reúne informações de seis municípios: Canaã dos Carajás (PA), Parauapebas (PA), Marabá (PA), Açailândia (MA), Alto Horizonte (GO) e Conceição do Mato Dentro (MG), são colhidas em distintas bases de dados públicos: CadÚnico, DataSUS (informações socioeconômicas), Portais de transparência do orçamento federal e municipais (informações orçamentárias).

³ Os 40% restantes são divididos entre o governo federal (10%), governos estaduais (15%) e municípios afetados por mineração que não possuem extração mineral (15%). Conforme destaca o mesmo Comitê, “a partir da Lei 13.540 de 2017 os municípios impactados pela mineração, que possuem no seu território uma ferrovia, um mineroduto, uma barragem ou outra infraestrutura associada à mineração passaram a receber uma parcela, pequena, da CFEM”.

sociedade. Ressalta-se, também, a falta de fiscalização e as lacunas da legislação que não esclarece onde deve ser realizada a aplicação efetiva dos recursos

Diante dessa realidade, o primeiro Ciclo de Formação, proposto coletivamente a partir da escuta às bases, versou sobre a Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais e foi realizado em setembro de 2021. O material didático produzido foi composto por uma breve apresentação contendo dados sobre a mineração no Brasil e a abordagem sobre a CFEM à luz da Constituição Federal (1988)⁴, além de Informações a respeito da Agência Nacional de Mineração (ANM) que é o órgão Federal encarregado de regular, fiscalizar e arrecadar das mineradoras mediante explorações.

Tendo esses aportes teóricos e metodológicos como base foram construídos os objetivos dessa formação que tiveram como foco: 1 – facilitar a compreensão de atores sociais da Bahia acerca da CFEM; conceitos, regulação, distribuição e sua importância no orçamento do município; 2 – contribuir para a construção de uma agenda que promova a participação popular, a transparência e o compromisso público do seu uso para a promoção do desenvolvimento inclusivo no município; 3 – fomentar debates que possibilitem o desenvolvimento de uma visão crítica sobre o setor mineral e a sua participação em compensações financeiras quanto às explorações de minérios na Bahia.

Inicialmente, foram propostas algumas perguntas orientadoras como: o que é a CFEM?; de onde vêm e para onde vão os recursos arrecadados? Além disso, focou-se na escala espacial das comunidades, questionando: “tem mineração no seu município ou território comunitário?” e “seu município de residência recebe a CFEM?” (Figura 1).

Esse primeiro Ciclo se baseou no material produzido pelo Instituto de Estudos Socioeconômicos – INESC (2018), cujo objetivo serviu de apoio para a oficina realizada em Canaã dos Carajás (PA). Importante considerar que essa região do país atualmente responde por grande parte de extrações minerais no Brasil, voltada para a exportação, e recebe a ampla maioria dos valores referentes à CFEM, justificando, portanto, a principal fonte de informações e críticas provenientes de uma região com atividade acentuada e com foco de vários pesquisadores que são referências no trato sobre a temática. Algumas

⁴ Art. 20. São bens da União: os recursos minerais, inclusive os do subsolo; Art. 176. recursos minerais constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra; Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.

breves adaptações foram realizadas e contextualizadas para a realidade da Bahia. Utilizou-se imagens como figuras, mapas e gráficos para ilustrar o conteúdo proposto.

Figura 1: Capa do material didático produzido para o ciclo I



Fonte: Cartilha I – produzida pela Articulação de Enfrentamento ao Modelo Mineral na Bahia e em Defesa da Vida, 2021.

Foram apresentados alguns indicadores que demonstraram dados dos municípios que mais arrecadam a CFEM no estado. Para tanto, foi usado como fonte de análise o trabalho de Oliveira *et al* (2020) que demonstrou que municípios como Barrocas, Brumado, Jaguarari e Vera Cruz constam entre os dez maiores arrecadadores e se mostraram ineficientes do ponto de vista da gestão dos recursos.

Essa referência de estudos econômicos (OLIVEIRA, *et al*, 2020) serve de embasamento para possíveis escolhas de políticas que promovam o uso eficiente dos recursos por meio de normatizações para a sua destinação, no sentido de garantir o combate às desigualdades socioeconômicas, reduzir a dependência econômica dos municípios minerados e problematizar a não efetivação para mudanças estruturais positivas nessas localidades mineradas.

Outro artigo atual, utilizado no curso, que aborda a questão da CFEM foi elaborado por Silva e Marques (2021) abordando os impactos das atividades minerárias na região do sertão das serras da Bahia. De síntese, o analisado foi que “pouco ou quase nada” é aplicado nessas regiões em melhorias educacionais, nos aspectos da ciência e, sobretudo, na minimização dos danos causados aos ecossistemas. Existe uma percepção e uma comprovação que “o volume de recursos advindo da CFEM some no estranho ralo

das arquiteturas políticas dos municípios, estados e União” (SILVA; MARQUES, 2021, p.77). Jacobina, ocupava o 1º lugar em arrecadação de CFEM, em 2020, explorando ouro; Jaguarari o 4º lugar com a exploração do cobre; Andorinha aparecia em 6º lugar com a exploração de cromo e Nordestina em 9º com os diamantes. Entretanto, as mudanças estruturais observadas nesses municípios são irrisórias, fato evidente nas constatações e falas dos moradores dessas localidades. Todos esses municípios, embora desfrute de um aumento na arrecadação por meio da compensação mineral, não apresentam indicativos de melhorias no campo da saúde, educação e na questão ambiental, principalmente. São poucos recursos dentro das catástrofes ambientais provocadas nos territórios das comunidades tradicionais e dos povos do campo, isso mediante os fartos volumes econômicos que escoam para fora do Brasil (SILVA; MARQUES, 2021).

Destacou-se, durante o curso, que a CFEM não é um tributo, mas, um pagamento que decorre da natureza patrimonial do minério. Isso quer dizer que a CFEM não é um imposto, ela deve ser paga pelas empresas como uma forma de garantir a participação do Estado nos lucros pela exploração dos minérios. Também foi discutido o fator regulatório, pois a regulação sobre a CFEM passou por mudanças recentes por meio de decretos presidenciais do governo de Michel Temer, em 2017, editada pela Lei Federal nº13.540, que trouxe alterações do antigo Código da Mineração, de 1964. Durante a formação foi apresentado um quadro comparativo das modificações, de forma didática, para a leitura e compreensão das principais questões relacionadas à essas mudanças (ANTONINO, 2021).

Debateu-se a questão da aplicação dos recursos da CFEM com base no que estabelece a legislação que orienta a aplicação em projetos que, direta ou indiretamente, se revertam em prol da comunidade local, na forma de melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e educação; suporte ao desenvolvimento de outras atividades econômicas no sentido de reduzir a dependência da atividade mineral, dado seu caráter finito; preferencialmente destinados pelo menos 20% para atividades relativas à diversificação econômica, ao desenvolvimento mineral sustentável e ao desenvolvimento científico e tecnológico. Os recursos não podem ser gastos em pagamento de dívidas; salários do quadro permanente de pessoal efetivo; custeio de despesas correntes como gastos da prefeitura com energia e água. Um gráfico, apresentado no material produzido e disponibilizado destacou o fato de a Bahia aumentar sua arrecadação de CFEM nos últimos anos, se tornando um dos estados mais minerados do país (CBPM, 2021).

Ao final do primeiro ciclo foram colocadas algumas questões para problematização e sistematização: Existe participação e controle social quanto à aplicação da CFEM no seu município? Você já participou de alguma discussão sobre esse tema? Existe fiscalização sobre a gestão dos recursos da CFEM pelos entes públicos, órgãos do Estado ou de seu município? Existe alguma lei indicando onde os recursos arrecadados com a CFEM devem ser investidos? Será que os municípios mineradores têm apresentado melhorias nos indicadores socioeconômicos? Índice de Gini, IDH, IDEB, sustentabilidade ambiental, entre outros; além de conclusões como: a) os Estados e Municípios dispõem de ampla e “livre escolha” para utilização da CFEM; b) as alíquotas – porcentagem paga – são irrisórias se comparada ao lucro das empresas mineradoras e taxas de outros países referências em extrações; c) muitos municípios e comunidades que também sofrem os impactos da mineração não são classificados como afetados e não recebem CFEM.

A primeira etapa do curso registrou 51 inscritos, sendo participantes provenientes de lideranças que fazem parte da Articulação, membros de comunidades tradicionais, movimentos sociais e de universidades. O público apresentou representantes de mais de vinte municípios da Bahia, quatro estados federativos (Pernambuco, Rio Grande do Norte e São Paulo). Quinze inscritos declararam que são diretamente impactados/a por alguma atividade de mineração. Os principais nomes de empresas citadas nos conflitos, identificados durante o curso, foram: Brazil Iron, extração de ferro em Piatã-BA; a Lipari, que explora diamantes em Nordestina-BA; a Yamana Gold em Jacobina-BA na extração de ouro; e o ferro-cromo da Ferbasa na região centro norte do estado.

Uma das propostas de encaminhamento dessa formação foi a de continuidade e expansão do debate para pensar em como montar um monitoramento e realizar uma observação da CFEM na Bahia, incentivando o debate público nas Câmaras de Vereadores, na Assembleia Legislativa, nas comunidades, nas escolas e nas universidades, além de ensinar e demonstrar o passo a passo de como consultar os dados da CFEM dos respectivos municípios.

CICLO II: A QUESTÃO HÍDRICA NO BRASIL E NA BAHIA E O SETOR MINERAL

Os dados do Caderno de Conflitos da Comissão Pastoral da Terra (CPT, 2021) demonstraram o grande número de conflitos territoriais que perpassam, também, pela questão mineral, pois a disputa pelo subsolo é uma disputa, *a priori*, pelo exercício de

dominação, empiricamente, do território superfície. Esse movimento, conforme nos lembrou Claude Raffestin (1993), tendo como base a análise Foucaultiana, é a afirmação que o poder do território não se detém, mas se exerce. No momento em que uma mineradora obtém a concessão de lavra, ela exerce seu poder territorial definitivo, mas esse movimento de territorialização e espoliação se inicia muito antes da transferência desses bens públicos, coletivos e naturais para uma seara privada, de exploração mercantil e posterior exportação.

Nesse contexto, populações indígenas, comunidades quilombolas, pescadores/as e ribeirinhos, comunidades de Fundo e Fecho de Pasto, camponeses e agricultores rurais em diversas localidades da Bahia vivenciam conflitos das mais variadas nuances. A mineração vem com “apetite” voraz nas últimas décadas e acelerando seu ritmo de pesquisas e de explorações por todas as regiões desse estado, causando conflitos territoriais drásticos com suas amputações territoriais (GUDYNAS, 2009) ou até mesmo conflitos “silenciosos” e sutis, mas tão perversos e danosos quanto os demais como o que se refere ao uso da água pelas mineradoras.

Com a necessidade de um debate mais amplo sobre os recursos hídricos no Brasil e no mundo, tratando dos conflitos que envolvem o setor da mineração, o qual utiliza esse recurso em abundância em todos os seus processos extrativos e de beneficiamento, que o segundo ciclo foi proposto e formulado. Contou-se com a colaboração de profissionais, ativistas e entidades que já debatem a questão na Bahia. Foi planejada a convergência de assuntos que apontassem sobre os conflitos da água atentando, também, à região do semiárido. Assim, a metodologia de execução desse módulo foi estruturada a partir da apresentação de casos concretos de conflitos envolvendo a mineração e os usos das águas, demarcando a situação na Bahia e no Nordeste.

A questão hídrica é apontada como um dos principais conflitos da mineração. A dimensão da água se destaca como uma das que mais aflige as populações nos diversos territórios com conflitos identificados. No que tange ao uso da água, apontam-se problemas de contaminação, seca de nascentes, captação excessiva, assoreamento de recursos hídricos, dentre outros. Dentre as categorias apresentadas no relatório “Conflitos da Mineração no Brasil 2020”, os conflitos em relação à “Terra” e a “Água” foram os que mais se destacaram, com 384 e 319 ocorrências de conflito, de um total de 823 ocorrências, correspondendo a 33,6% e 27,9% respectivamente (ANTONINO, SOUSA E GERMANI, 2022).

Wanderley, Leão e Coelho (2020) apontam os conflitos em torno da apropriação da água pela mineração e a forma como a ação do setor mineral se apresenta de modo violento, retirando das comunidades um elemento essencial para sua sobrevivência. Diante da realidade vivenciada pelas comunidades e da escuta constante nos encontros promovidos pela Articulação, uma questão foi formulada, antecipadamente, como elemento didático para estimular o debate inicial nesse Ciclo de Formação: Que ações e ou iniciativas concretas vamos desenvolver para enfrentar a problemática do uso da água pela mineração?

A pergunta foi lançada para reflexão, não com o objetivo de obter respostas imediatas. Assim, iniciou-se a exposição dos convidados que mediaram o debate e apresentaram uma análise qualificada da conjuntura e da problemática da água no contexto mundial, brasileiro e baiano. Tendo ciência que existem carências sobre dados a respeito da quantidade do consumo da água, assim como de sua origem e de sua qualidade, nas atividades mineradoras do Brasil, pois alguns dados são imprecisos e não transparentes, esse é um enorme fator dificultador e que deixam inúmeras dúvidas nesse desafio de realização de debate da questão. Entretanto, há consenso de que um grande consumo de água é imprescindível para a realização da atividade mineradora. Acrescenta-se o uso intensivo também de energia elétrica, sendo que muitas vezes a energia utilizada é proveniente de hidrelétricas de propriedade das empresas.⁵

Um dos mediadores, ativista e representante de instituições comprometidas com a causa e que já debatem a temática na Bahia, Roberto Malvezzi, esteve presente na formação e enviou aos participantes, antecipadamente, um texto complementar elaborado em coautoria com Ivo Poletto, para contribuir na empreitada crítica de entendimento sobre a situação atual desse bem fundamental à vida na Terra. No texto, os autores apontaram que a crise da água não é a única e que compõe uma dimensão da “crise civilizacional”. A abordagem do mediador destacou que o discurso capitalista sobre esse mineral, a água, apresenta uma narrativa ligada à ideia de privatização e mercantilização. A valoração econômica da água através da água engarrafada, da venda de outorgas de água, criação do mercado de água, obras de transposição, tanto no uso diário de consumo direto ou indireto em vários âmbitos da vida cotidiana, coloca a água enquanto um elemento

⁵ A Vale afirmou em sua própria página que é responsável, sozinha, por consumir 2% de toda a energia elétrica produzida no Brasil. Disponível em: <https://observatoriodamineracao.com.br/com-demanda-equivalente-a-de-um-estado-vale-consome-sozinha-2-da-energia-eletrica-brasileira/>

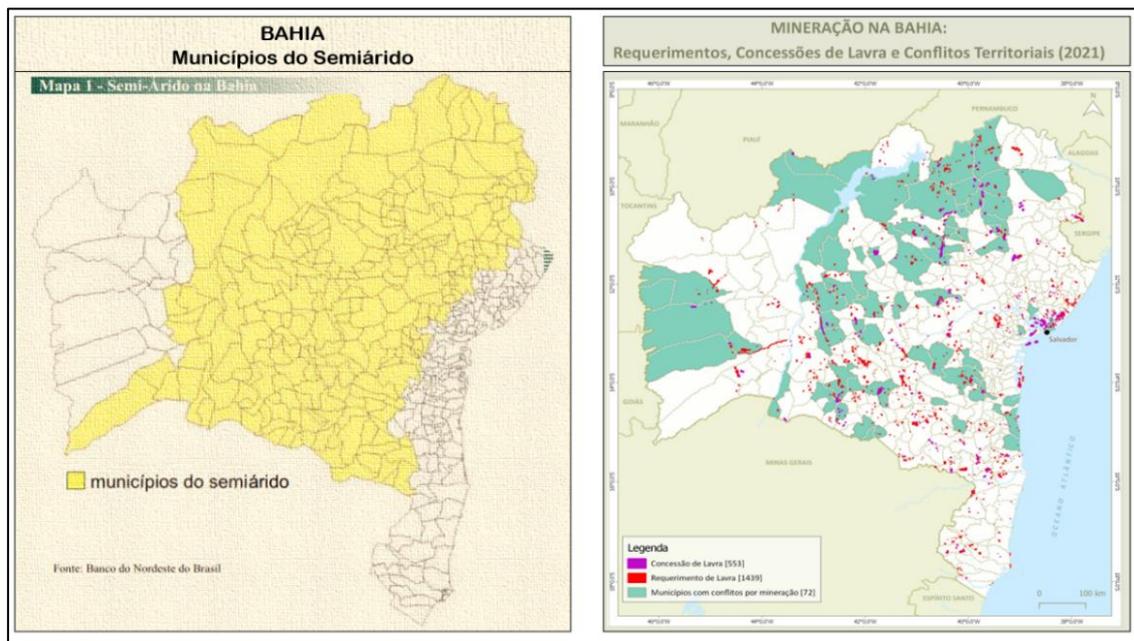
privado e de produção de conflitos. Uma situação contraditória ao considerar que a vida na Terra, em todas as suas formas, está direta e intimamente ligada à água.

Ressaltou-se problemáticas que impactam ou são decorrentes do mal uso da água como a retirada da cobertura vegetal, a agricultura ou a pecuária deixando grandes áreas “nuas” ou mal protegidas ao sol, desperdício, de modo especial com a irrigação de monocultivos, as depredações das nascentes e destruição de mananciais como o rio São Francisco, além da expulsão das populações do campo para as grandes cidades, frutos de empreendimentos como barragens ou projetos de mineração. Situações diversas que impactam diretamente a disponibilidade de água, sobretudo, para as populações do campo; seja na dificuldade do uso diário ou pela depredação da flora e da fauna, dos rios, dos lençóis freáticos, dos mangues, a poluição por todas as formas de dejetos – urbanos, industriais, hospitalares, resíduos de agrotóxicos, mineradoras etc. Tais práticas decorrem de visões de mundo que apartam o ser humano de sua relação com a natureza e se expressam em posicionamentos de representantes do Estado como fica evidente na afirmação do diretor-presidente da Companhia Baiana de Produção Mineral (CBPM), ao afirmar que a “fertilidade” do semiárido baiano está em seu subsolo (FERNANDA, 2011).

São pontos de vista que concorrem para perpetuar, na contemporaneidade, imagens deturpadas a respeito do semiárido brasileiro como sendo uma área de grande vazio demográfico e que nessa região nada do que se investir, além da mineração, irá prosperar. A Bahia é o estado que mais possui municípios na região semiárida do Brasil, por sua extensão territorial e localização, sendo 265 unidades federativas que representam 64% do total dos 417 municípios baianos (Figura 2).

Dentro das fronteiras do estado, esta região compreende quase 70% da extensão territorial e com uma população de mais de seis milhões de habitantes, correspondendo a 49% da população total baiana (BRASIL, 2009). Esses municípios convivem com a estiagem natural, mas o que o coloca entre os piores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) nacional, segundo dados do IBGE (2010), é a falta de infraestrutura básica, a baixa geração de renda, as poucas opções e oportunidades educacionais, o incremento da criminalidade, em um contexto de conflitos agrários existentes devido ao histórico de consolidação dos latifúndios. Portanto, um olhar crítico e geográfico sobre a mineração devido à tensão produzida pelos variados usos da água, nesse contexto climático e social, também se faz, inexoravelmente, relevante.

Figura 2: Municípios baianos situados no semiárido e municípios com conflitos da mineração identificados - 2021



Fonte: Material produzido pela Articulação na Bahia, 2021.

Há mais de um século que a região do semiárido brasileiro é alvo de políticas públicas e promessas para solucionar a questão da água, sem, contudo, obter grandes avanços. Para muitos críticos, essas supostas soluções políticas se enquadram no que Antônio Callado chamou, em 1959, de “indústria da seca”, que na verdade nunca democratizou o acesso e o uso da água como bem comum.⁶ A gestão adequada desse bem natural fundamental ainda é bastante precária e privilegia os latifundiários do agronegócio e as empresas de mineração, que conseguem licenças e outorgas de água com certa facilidade (ANTONINO, 2019).

Acrescenta-se, nessa discussão, o polêmico uso de água para o escoamento via mineroduto, cujos dutos levam minério por meio da gravidade em conjunto com a propulsão de água. A questão territorial torna-se ainda mais complexa. Um projeto planejado em andamento é o da construção do mineroduto Minas/Bahia. O empreendimento da empresa Sul Americana de Metais (SAM) prevê a saída do material do município de Grão Mogol (MG), local de extração do minério de ferro, que ao ser transformado em polpa com 70% do minério e 30% de água, será transportado pelo

⁶ Antônio Callado foi um jornalista que denunciou o uso de verba pública para projetos que não resolviam a falta de acesso à água no semiárido. Até a contemporaneidade esse termo é utilizado para chamar atenção dessa prática que ainda vigora. A “transposição do rio São Francisco”, projeto e desenvolvimento contestado, com série de divergências, denúncias de corrupção e conflitos gerados é um exemplo atual. Por outro lado, o “Programa 1 Milhão de Cisternas” (Água Para Todos) obteve maior viabilidade, uma vez que também tem como enfoque o convívio com o semiárido e não o inatingível combate à seca.

mineroduto de 482 km de extensão para exportação via Porto Sul, em Ilhéus (BA), que também está em fase de construção, apesar de inúmeros conflitos registrados. Tal projeto atravessaria nove municípios mineiros e doze municípios baianos. Pareceres contrários à instalação de minerodutos entre o estado de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio Janeiro foram desenvolvidos pela pesquisadora Andréa Zhouri (UFMG), além de diversos outros estudos sobre essa temática demonstrarem que esses empreendimentos “rasgam” os territórios para propiciar a logística e a redução de custos das mineradoras, além de serem extremamente prejudiciais à natureza e às populações atingidas (SPERLING, 2016).

O Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM) também colaborou na mediação desse Ciclo de Formação. Foram colocadas questões a respeito da forma como ocorrem as outorgas d’água: “Qual caminho que a empresa faz para obter isso?” Abordou-se, brevemente, a chamada “mineração a seco”: “O que é isso? Como funciona? O fato de não ter barragem significa que não vai usar água?” Questionou-se ainda os discursos e narrativas das mineradoras que adotam o “*marketing verde*” como estratégia de mercado e de silenciamento dos movimentos. Assim, evidenciam através das mídias seus projetos de “sustentabilidade” que são passíveis de questionamentos mediante tamanhos impactos já constatados. Também se colocou questões a respeito das práticas de análises das águas dos mananciais pelas próprias empresas. As comunidades não dispõem de conhecimentos técnicos, nem de recursos para arcar com análises de água de forma independente, e ficam reféns dos indicadores apresentados pelos técnicos das empresas que dispõem de laboratórios e profissionais para tal finalidade.

Após a explanação dos mediadores, abriu-se espaço para o debate das comunidades e demais participantes. Diversas situações de conflitos, envolvendo o uso da água relacionadas com a mineração, foram identificadas a partir das falas dos cursistas em vários municípios do estado e do país. Seca de nascentes, poluição química das águas, morte de peixes, redução do volume de água dos rios, construção de cercas em volta de mananciais que seriam de usos coletivos, dentre outros impactos. Também se questionou sobre a atuação, questionável, das instituições de regulação do Estado, como o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) e sobre o papel dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Essas instituições, no processo de elaboração de seus planos de gestão parecem não estar dando a devida importância ao impacto das atividades mineradoras sobre os recursos hídricos, pois esses planos abordam de maneira muito parcial e superficial a questão do uso da água pela mineração. Uma situação preocupante, tendo

em vista que esses são espaços “privilegiados” para a discussão coletiva e propositiva sobre a gestão do uso da água no estado.

O total de inscritos nesse ciclo chegou a 64 pessoas, provenientes de 31 municípios da Bahia e quatro estados da Federação: Pernambuco, Sergipe, Brasília, Pará, somando também uma participação proveniente do México, de San Cristóbal de Las Casas. A diversidade de movimentos, assessorias, universidades, associações e coletivos também chamou a atenção nesse segundo ciclo. Foram registradas 26 situações de populações que vivenciam conflitos com mineradoras.

Como encaminhamentos, propôs-se uma maior aproximação dos membros das comunidades e da Articulação com os comitês de bacias hidrográficas, no sentido de ocupar lugares de falas em defesa de um uso da água que privilegie a sobrevivência das populações e não o setor corporativo em seus projetos espoliadores. Também propôs-se cobrar, junto ao INEMA, maior transparência nos processos de outorga de uso da água para as mineradoras.

CICLO III: O SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DA MINERAÇÃO (SIGMINE): USO DA FERRAMENTA NA LUTA E RESISTÊNCIA SOCIAL

O objetivo do terceiro ciclo foi aprender, ensinar e dialogar sobre as situações que envolvem conflitos de mineração que impactam comunidades tradicionais, principalmente através de uma proposta de tentativa de “subversão” da lógica cartográfica dominante que envolve o setor hegemônico da mineração. Como fonte de pesquisa para elaboração do material didático e do planejamento pedagógico do curso, foram utilizados o capítulo três da Tese “Territórios Extrativo-Mineral na Bahia: Violações de Direitos e Conflitos nos Territórios Terra-Abrigo” (ANTONINO, 2019)⁷ e um material já existente no Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA) referente ao antigo DNPM e atual Agência Nacional de Mineração (ANM), com as devidas adaptações e atualizações.

Essa etapa da formação ocorreu no primeiro trimestre do ano de 2022, também no formato virtual, através de acesso remoto-síncrono ao curso. Como nos ciclos anteriores, os participantes inscritos receberam o material antecipadamente. No desenvolvimento da atividade, após introdução inicial, deu-se boas-vindas aos participantes e seguiu-se momento da mística, que consistiu na declamação de um texto-poema⁸ sobre a

⁷ O capítulo se intitula: “A mineração e o uso dos Sistemas de Informações Geográficas”.

⁸ O texto-poema foi escrito por Edite Diniz, vinculada ao Grupo de Pesquisa GeografAR/UFBA.

importância da cartografia e seu uso enquanto instrumento de poder (Figura 3), deu-se início à explanação do conteúdo proposto, sempre respeitando o princípio da dialogicidade. Assim, teoricamente, abordou-se desde a história e evolução da cartografia enquanto instrumento ideológico de poder, a questão das atuais geotecnologias e suas aplicações e o sistema desenvolvido pela Agência Nacional de Mineração, conforme a sequência textual explanada nos parágrafos seguintes.

Inicialmente abordou-se o uso da Cartografia enquanto instrumento de poder e defendeu-se uma Cartografia como um modo de cartografar com e para os “de baixo” ou para os “lentos”, como reforçou Milton Santos (2004), pois são homens e mulheres que não atingem a velocidade técnica empreendida pelos dominantes e que apesar de tudo, ainda prosperam.

Figura 3: Trechos do texto-poesia “Mapeamento: ferramenta essencial na luta dos povos em conflito” de Edite Diniz

<p>Mapeamento: ferramenta essencial na luta dos povos em conflito</p> <p>Visualizar os espaços de vida, fazendo uma viagem pelas nossas vidas agora, e de como nossos espaços são carregados de muitas e fortes contradições. Causadas pelas diversas ocupações, invasões, perseguições, grilagens, projetos diversos De tempos idos e do tempo de agora. Por que mapear os espaços das lutas dos povos e comunidades Apresentados como urgentes desafios, Presentes em tantos lugares? Muitas estratégias são usadas nas diárias ocupações. Muitas delas priorizadas pelas belezas naturais? Ou pela sua possível produção? Pelas riquezas cobiçadas pela exploração? Muitas delas apropriadas, Aprisionadas pela usura do capital em expansão? Como disponibilizar ferramentas que fortaleçam As visões de lutas, Contra essas estratégias usadas pelo desenvolvimento do capital? Povos e comunidades estão usando a teimosa ação de resistir. Inúmeras comunidades tradicionais Vivenciam desgastantes conflitos, Que ameaçam seus modos de vida. Reagindo ao desrespeito pela vida, muitas enlameadas, empoeiradas, empobrecidas e expropriadas,</p>	<p>Pisoteadas pelas invasões frequentes do capital mundial Que apodera-se das belezas, riquezas e vidas naturais. Campo e cidade vivenciando a intensa expropriação. Mudanças radicais dos governos agora, uma estratégica opção. Nessa caminhada é importante juntar e pesquisar Os pontos onde há conflitos. Solidarizando com povos em espaços (...) Já cansados de frequentes lutas. Conhecer as coordenadas geográficas, Que nos levam ao verdadeiro ponto. Fechar a poligonal das áreas em disputas. Juntar os conhecimentos técnicos, Apropriar-se para avançar na luta. Evidenciar as contradições internas e externas Dos espaços em disputa. Partilhar os saberes já construídos, Valorizando e colocando como suportes às lutas. Visualizando as experiências de resistência com A cartografia, conhecimento que revela a intenção espacial, Da ação conjunta. Iluminar os pontos que denunciam os contínuos Avanços, do capital que não se cansa, De ameaçar nossa esperança. Resistir construindo cada dia novas ações, Do verbo esperançar. Unir povos e comunidades num grito, Que renasce nas diversas lutas, Espantar a mentira que nos afronta, amedronta. Os muitos desafios pedem urgência: Documentar toda labuta. (...) Quantos conflitos e perdas de vidas para se conter?</p>	<p>Precisamos registrar, mapear, entender. (...) Delimitar e mapear os territórios coletivos, Garantir a soberania coletiva desses grupos. Enfrentar a estrutura fundiária excludente, Presente no grande e ganancioso latifúndio, Sempre de mãos dadas com a mineração, Produção de energias, Barragens, Grandes projetos implantados e em implementação. Usando suas velhas-atuais práticas de invasões. Ameaçando e destruindo experiências coletivas. São essas coletividades que estão desafiando as contradições do grande capital: Visíveis nas exclusões, pobreza,(...) Garantir direitos pela luta, Pelo conhecimento e pela educação, Compreender na caminhada cada momento da luta, Que significado tem o mapeamento nas denúncias? Ampliar em ações a escala dos grupos solidários. Assumindo cada vez mais o compromisso Com as lutas, com os ameaçados e atingidos pelos conflitos. Apoiando povos e comunidades, Onde o capital é conflitante, Cpt, geografar, aatr, cimi, cpp, mam, irpaa Outras entidades de apoio agregar, Fortalecendo povos, comunidades e seus movimentos, (...) Nossas visões de mundo precisamos ampliar. Os mapas das lutas nos mostram a força da resistência, Dos sopros de vidas presentes em cada lugar, Onde povos e comunidades reagem, Coração da terra e dos povos está a pulsar Grão de libertação vai germinar.</p> <p><i>Edite Diniz (GeografAR). 28.03.2022</i></p>
--	---	---

Fonte: Cartilha II, produzida pela Articulação na Bahia, 2021.

Abordar o tema da mineração é, também, abordar as técnicas e as tecnologias que foram evoluindo desde os primórdios até os dias atuais, chegando aos sistemas de informações da mineração que dispomos hoje, e que serviu e serve, sobretudo, para atender ao próprio setor mineral. Contudo, é possível e necessária uma apropriação popular dessas informações. Vive-se o que Santos (2004) denominou de Meio Técnico

Científico Informacional que representa a face geográfica da globalização, onde o mundo está tecnologicamente “conectado” e as mercadorias transitam livremente, porém, as pessoas não.

Os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) são aplicados aos processos técnicos da mineração na produção de mapas. O Sistema de Informação Geográfica da Mineração (SIGMINE) é uma plataforma *online* desenvolvida e mantida pela Agência Nacional de Mineração – ANM (ANM, 2022). De acordo com a Agência governamental, o SIGMINE disponibiliza ferramentas que permite aos seus usuários pesquisar as áreas dos processos minerários ativos na ANM e realizar algumas análises espaciais, tanto utilizando dados fornecidos pelo próprio usuário quanto dados das outras camadas temáticas compartilhadas no sistema.

Os dados, disponibilizados de forma aberta e gratuita, seguem normativas de transparência de informações governamentais. No entanto, questiona-se a intencionalidade pela qual, e para quem, são elaborados esses sistemas. Obviamente, não são voltados para as comunidades tradicionais e ou agricultores, mas sim, e *a priori*, para o setor corporativo mineral, suas empresas multinacionais e investidores. Ainda que o sistema esteja disponível *online* para o acesso por qualquer usuário da internet, aos “excluídos digitais” não foram oportunizadas as competências técnicas básicas para acesso e uso ao referido sistema.

A história e o uso da cartográfica é extensa e há registros da representação do espaço em conchas, fibras e folhas, pois representar o espaço é uma habilidade própria do ser humano sendo praticado antes mesmo do saber da escrita. Informação é poder e informação espacial sobre os lugares constituem poderes exercidos para o domínio do espaço e do território (ANTONINO, 2019).

Nesse íterim, a categoria território é de fundamental relevância, pois é a categoria, por excelência, que nos remete às disputas de poder entre os desiguais. Para uns, território abrigo é morada, pertencimento e, para outros, o território é recurso utilitarista, mercadológico, predatório e tem prazo para acabar, haja vista que a mineração tem “vida útil”. Salieta-se que não é só um ou outro território que existe, não é uma relação dicotômica, dualista. Existem variados tipos de territórios extrativo-minerais, cada um com suas nuances e especificações e existe uma infinidade de territórios e usos como abrigo, assim há uma coexistência, nem sempre pacífica. Em se tratando de mineração, geralmente são situações conflitantes nas quais o território se torna uma categoria permeada pela disputa de poder (ANTONINO, 2019; SOUZA, 2020).

Representações do espaço sempre foram utilizadas para serviços militares e para subjugação de povos e culturas. No contexto das tecnologias da informação isso se acentuou. Atualmente a geotecnologia, tecnologia relacionada ao espaço/terra, está presente em todos os aplicativos de celulares e computadores, pois a sua localização e seu deslocamento importam para as empresas em seus negócios e mapeamentos de informações geoespaciais. Em contraponto, também se conhecem iniciativas e movimentos de resistência e luta, como se propôs a formação realizada, que se debruçam sobre a construção de outras cartografias. A cartografia social, um exemplo dessa contra-cartografia, se constitui como alternativa para se pensar possibilidades de mapeamentos a partir da perspectiva do sul-global. (HARLEY, 2005; ACSELRAD e COLI, 2008; GOMES, 2017). A partir de metodologias participativas buscam cartografar a realidade por meio da visibilização de outras esferas da vida e evidenciam a defesa da natureza em sua sociobiodiversidade.

No contexto brasileiro, em 1970, foi implantado o Projeto RADAM – Radar da Amazônia, pelo Ministério de Minas e Energia em parceria com a NASA. Recursos minerais, solos, vegetação, uso da terra e cartografia da Amazônia passam a ser vistos, ainda mais, pelo viés econômico para a exploração mercadológica dos recursos naturais, embora o projeto fale em soberania nacional. Outro projeto de “Proteção da Amazônia” foi o Sistema de Vigilância da Amazônia (SIPAM/SIVAM), na década de 1990, cujo objetivo foi mapear a biodiversidade encontrada, a quantidade de água doce armazenada, as populações indígenas, numerosas e desconhecidas para os não-índios, além de rotas de tráfico de drogas, dos garimpos ilegais e dos fluxos migratórios. Inúmeras críticas foram feitas sobre o projeto, cujas tecnologias externas estariam relacionadas ao governo estadunidense, até que, em 2004, uma grave tragédia entre o avião comercial da empresa Gol e um jato Legacy dos EUA demonstrou falhas nesse sistema (ANTONINO, 2019). Na atualidade, as atividades ilegais na Amazônia se ampliam sobretudo, com estímulos discursivos, e legais, do governo federal que se observa a reprodução de garimpos ilegais, queimadas, derrubadas de florestas, a venda ilegal da madeira, o avanço da agropecuária (gado e soja, principalmente) a biopirataria e o tráfico de drogas e armas. Diante desse cenário, questiona-se: A quem serviu ou serve todo esse aparato tecnológico de vigilância e monitoramento?

No SIGMINE é possível modificar as escalas (dar mais ou menos *zoom*), girar o ponto de referência tradicional – cardinal norte – e até mesmo selecionar outras informações adicionais. Ao aproximar-se de algum estado ou município é possível ter a

dimensão da quantidade de territórios extrativo-mineral em andamento, que formam uma espécie de mosaico ou um conjunto de “polígonos minerais”. Essas são as representações dos territórios extrativo-mineral tecnicizados, cientifizados, informatizados, calculados, geridos e atualizados diariamente (ANTONINO, 2019). Cada centímetro representado no mapa, cada quadrícula – poligonal-matricial – corresponde a um conjunto exato de coordenadas geográficas de algum território extrativo-mineral do plano cartesiano no mundo do “homem-economicus” (MOREIRA, 2011), que não pode ver uma árvore que já calcula quantidade de madeira, não enxergando os frutos, a sombra e ou a morada de alguns animais.

No SIGMINE é possível saber quantos hectares possui cada poligonal, tem-se a noção da geologia da região e dos minerais que poderão ser encontrados, mas praticamente desconhece-se ou invisibiliza-se seus superficiários. Às populações do campo e comunidades tradicionais não é dado nenhum destaque, com exceção de terras indígenas demarcadas, reservas e parques nacionais. Pode-se gerar planilhas para cada município, contendo o número de cada processo, o tipo de requerimento, a fase atual do empreendimento; dados como CPF/CNPJ e o nome do titular do processo minerário; tipo de substância mineral que pesquisa ou se já realiza a extração; o tipo de uso que será feito daquele mineral; se a situação está ativa ou inativa; multas aplicadas; além de outros dados que cada processo específico contém.

O território apresenta-se de modo tecnicizado, as informações existem apenas quando interessa ao capital, pois a questão agrária, as comunidades tradicionais, as práticas agroecológicas, entre outras, são invisibilizadas e não conseguem destaque em suas lutas e (r) existência diante do poder espoliador do capital e da atuação, muitas vezes, questionável do Estado.

Potencializar o acesso e a compreensão da leitura das informações espaciais geográficas, visando a conscientização frente ao avanço dos territórios extrativos-mineral, é de fundamental importância na formação de cidadãos de direitos sociais básicos. Muitas populações que vivenciam o conflito mal conhecem quem está no comando das mineradoras e a milhares de quilômetros da mina, para quem a única importância desses territórios é o valor financeiro de retorno. Grande parte das técnicas e das tecnologias associadas à ciência são desenvolvidas pelo sistema hegemônico e direcionadas a ele. Porém, é possível pensar em formas de “subverter” essa apropriação política e econômica e utilizar as mesmas técnicas a favor das populações vulneráveis, a favor da vida e da natureza, por mais que essa seja, também, uma disputa entre desiguais.

Nesse aspecto, a Geografia e a Universidade precisam avançar no debate sobre o fato de a ciência produzida servir, constantemente, para os poderosos interesses do capital.

Em sequência, após essa abordagem teórica introdutória sobre a cartografia, procedeu-se à parte prática de acesso e conhecimento ao sistema estudado, o SIGMINE. O material utilizado foi elaborado de forma inédita, pois não havia disponibilidade nas bibliotecas consultadas, nem na internet, do passo a passo de acesso ao referido sistema, de forma que foi desenvolvido inicialmente para atender à demanda do curso. Diante da receptividade e crítica positiva, o “manual” será publicizado e divulgado através dos sites do GeografAR⁹ e das instituições parceiras, no formato de “cartilha” no intuito de disseminar o conhecimento produzido no âmbito dessa atividade de pesquisa e extensão. O projeto foi devidamente cadastrado na Universidade e executado dentro do rigor teórico e metodológico do conhecimento científico, em constante diálogo com os saberes populares e escuta sensível aos movimentos e comunidades de base. Espera-se que os cursistas atuem como multiplicadores difundindo os conhecimentos construídos por meio dos Ciclos de Formação, levando-os adiante, sobretudo para as localidades que resistem e lutam contra o predatório modelo mineral vigente.

No sentido de fomentar a problematização e reflexão crítica, lançou-se aos cursistas o questionamento: Existe alguma mineradora atuando na sua terra, no seu território? Um dos objetivos dessa etapa da formação foi o de identificar se uma determinada área possui autorização para pesquisa ou para extração de minérios. Nessa proposta, seguiu-se um breve passo a passo envolvendo comandos/orientações como marcar pontos no GPS (Sistema de Posicionamento Global), via aplicativo de celular ou computador. Foram sugeridos aplicativos gratuitos, a partir dos quais é possível coletar essas coordenadas geográficas de qualquer ponto da superfície terrestre. Orientou-se a baixar o aplicativo *GPS Waypoints* no celular ou coletar as coordenadas dos pontos através do *Google Maps*.

Após essa etapa, já com as coordenadas em mãos, orientou-se os participantes a entrar no *site* do SIGMINE¹⁰, pois o sistema traz informações sobre os processos de exploração de áreas que estão tramitando na ANM. Ao entrar no SIGMINE, a primeira interface mostra o continente americano projetado em uma imagem de satélite da Terra e o território brasileiro dividido por estados e áreas do oceano que pertencem ao país

⁹Disponível em: <https://geografar.ufba.br/>

¹⁰ Link do SIGMINE (ANM):

<https://geo.anm.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a8f5ccc4b6a4c2bba79759aa952d908>

(Figura 4). É possível dar um *zoom*, aproximar em qualquer estado ou município e observar as poligonais da mineração, especificamente.

Existe mais de uma opção para buscar por uma área/terra/território no SIGMINE, porém recomenda-se a opção no ícone de “relatório”, onde aparece um campo para buscar pelo nome do município ou preencher com as Coordenadas Geográficas no formato de Latitude e Longitude. A princípio, o campo aceita apenas no formato de “graus decimais”, portanto, se as coordenadas no aplicativo de GPS estiverem em “graus, minutos e segundos” é preciso converter as informações para graus decimais.

Figura 4: Primeira interface visualizada ao entrar no SIGMINE/ANM



Fonte: Material produzido pela Articulação na Bahia, 2021.

Depois basta clicar em “localizar”. Ao encontrar a localização exata que procura, o passo seguinte é analisar a situação atual. Quando se aproxima dos municípios, mediante o uso do *zoom*, aparecem as poligonais coloridas que são os processos minerários em andamento, cada cor com sua devida legenda específica representa uma fase distinta do processo minerário. Em azul, são poligonais em fase de autorização de pesquisas minerais e em vermelho os processos já ativos de concessão de lavra.

Através do número do processo mineral (exemplo: 871639/2009) é possível obter maiores informações consultando outro *site* da ANM.¹¹ Digitando-se o número do processo e, em seguida, clicando em “consultar” é possível verificar as informações disponíveis no *site* contendo detalhes do tamanho da área solicitada pela empresa, se ela possui alvará de pesquisa e se cumpre o prazo de validade, se houve pagamento da taxa

¹¹Acessar “Dados do Processo – ANM” – através do link:
<https://sistemas.anm.gov.br/scm/extra/site/admin/dadosprocesso.aspx>

anual por hectare, se ocorreu solicitação da “Guia de Utilização”, se o relatório de pesquisa foi aprovado, entre outras informações.

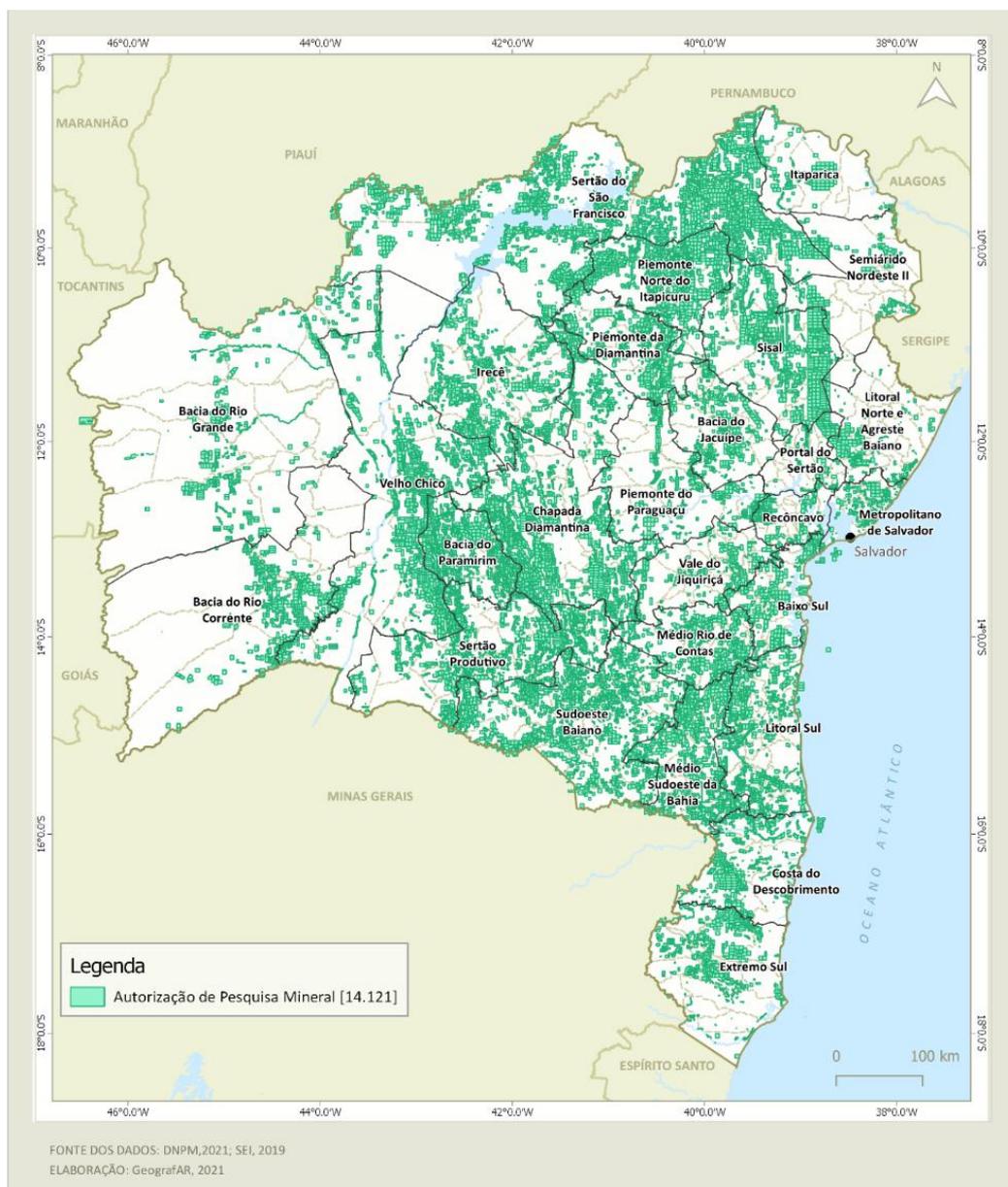
Durante a atividade prática foi realizada orientação diretiva e direcionada a cada cursista com o objetivo de sanar possíveis dúvidas e garantir a apreensão do conhecimento apresentado. Encaminhando para a conclusão dessa etapa dos Ciclos de Formação, apresentou-se, e discutiu-se criticamente, alguns mapas elaborados no âmbito do GeografAR através dos dados disponíveis no SIGMINE em contraponto e superposição com dados da realidade empírica .

Atualmente, o volume de processos minerários apresenta indicadores em plena expansão na Bahia. As autorizações de pesquisas minerais em andamento registraram, em setembro de 2021, um total de 14.121 processos, somados a mais 1.686 que estão em fase de solicitação de autorização para pesquisar de acordo com dados da ANM (2021) e conforme se observa no Mapa 1. Espacialmente, nota-se a profusão de pesquisas minerais por todo o território do estado da Bahia, ou seja, as áreas de interesses minerários se espalham.

Até setembro de 2021, registrou-se 553 projetos em andamento com situação ativa de “Concessão de Lavra” na Bahia”. Essa é a totalidade de extrações minerárias legais e ativas na Bahia, adicionando-se mais 40 processos ativos de lavras garimpeiras formais. A mineração está presente em mais de 225 municípios da baianos, ou seja, mais da metade dos 417 municípios que compõem o estado. Cerca de 60 substâncias minerais são extraídas. Somam-se 1.439 processos que solicitam autorização para extração (requerimento de lavra), portanto esses números de concessões irão triplicar em curto espaço de tempo (ANTONINO, SOUSA E GERMANI, 2022).

Atualmente, já são identificados quase 80 municípios baianos com conflitos decorrentes da mineração. Assim, a partir da observação da cartografia que se desenha por meio da distribuição espacial dos Requerimentos de lavra e Concessões de lavra ativas, que se dá em grande parte do espaço baiano, e com o histórico, geralmente negativo, creditado à mineração em diversas realidades, e em paralelo com o mapeamento sobre os conflitos registrados, conclui-se que a grande maioria dos territórios extrativo-mineral em andamento no estado da Bahia são afetados por algum conflito seja no campo ou na cidade (GEOGRAFAR, 2022; ANTONINO, SOUSA E GERMANI, 2022). Nesse contexto, corrobora-se com Araóz (2020) ao discutir a “genealogia do desastre” que constitui a atividade minerária e o que ela representa em termos de crimes e de perdas naturais-humanas nos contextos em que se instala.

Mapa 1: Processos ativos de pesquisa mineral na Bahia - 2021



Fonte: GeografAR, 2022. Disponível em: <https://geografar.ufba.br/>. Acesso em 22 mar 2022.

Essa terceira e última etapa dos Ciclos de Formação registrou 86 inscritos, sendo participantes provenientes de lideranças que fazem parte da Articulação, membros de comunidades tradicionais, movimentos sociais e de universidades. Foram registradas presenças de 28 organizações sociais entre associações, sindicatos, universidades e grupos de pesquisa, entidades de base, conselhos, ongs e outras. O público foi composto por representantes de 32 municípios da Bahia e três estados federativos (Pernambuco, Ceará e Pará). Registrou-se 30 inscritos que são diretamente impactados/a por alguma atividade de mineração. Os principais nomes de empresas citados nos conflitos

identificados durante o curso foram: Brazil Iron, CBPM, Yamana Gold, MMG, Bamin, INB, Iron Colomi, ZLF, Galvani e BioGold e Vale.

Uma das propostas de encaminhamento foi a de continuidade e expansão do debate por meio da ampliação dessa atividade formativa para os cursos de formação de professores, para aqueles que estão atuando na educação básica e ainda para as Escolas Família Agrícola (EFAs). Também foi sugerida a difusão da Cartilha como importante ferramenta de fortalecimento da luta e resistência através da formação continuada das bases comunitárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mineração, enquanto atividade econômica com alto potencial de impacto socioambiental, tem provocado problemáticas recorrentes e constantes nos contextos em que ela se instala. Desse modo, se perpetuam e aprofundam também os conflitos. Em paralelo vão surgindo processos de luta, tomando corpo e se consolidando em potentes movimentos de resistência pautados em uma ação política de transformação da realidade.

Os Ciclos de Formação: Impactos e Realidades do Modelo Mineral na Bahia, para além de possibilitar importantes espaços dialógicos de debate crítico-reflexivo entre entidades sociais organizadas, instituições de ensino, acadêmicos, pesquisadores e comunidade em geral, representou um importante movimento que consubstancia, por meio da qualificação das bases, a luta e a resistência no sentido de pensar a instituição de uma soberania popular na mineração.

Além disso, a atividade desenvolvida, enquanto ferramenta de pesquisa e extensão, demonstra a necessidade de uma universidade cada vez mais atenta e articulada com os movimentos que emergem da realidade social. Assim, a atividade atuou ainda para densificar o papel e ratificar a importância da Articulação de Enfrentamento ao Modelo Mineral em Defesa da Vida na Bahia, no contexto baiano, enquanto via de contestação dos discursos desenvolvimentistas difundidos como justificativa à implementação de atividades com alto grau de impactos negativos que atingem várias dimensões da natureza, portanto da vida.

Os relatos registrados durante a formação, seja através da escuta sensível às comunidades atingidas pela mineração, da exposição e análise de dados apresentados por pesquisadores participantes, ou ainda dos depoimentos de líderes de movimentos sociais do campo representados por entidades, sindicatos, associações, ongs, dentre outros, demonstram o avanço violento da fronteira mineral no estado.

Essa violência do capital mineral se direciona sobre a natureza e sobre os povos, sobretudo do campo, em um movimento contínuo de espoliação e subjugação de modos de vida que estão em contraposição ao “desenvolvimento”, de lógica economicista, que apenas deseja extrair recursos da natureza seguindo a ordem mercantil, utilitarista e reprodutora de um modelo colonial dependente e fundado na acumulação primitiva do capital, mas que constantemente se renova e aprofunda.

Diante do raio de alcance dos Ciclos de Formação, e dos resultados qualitativos e aspectos subjetivos – nem sempre passíveis de quantificação, que agregou pessoas de várias regiões da Bahia, do Brasil e até de outros países, a avaliação realizada pela Articulação que a organizou foi positiva e propositiva. Assim, relatar e publicizar essa experiência se constitui um importante encaminhamento e pode ser uma via nas trincheiras do enfrentamento ao modelo mineral praticado na Bahia e no Brasil, bem como servir para fomentar o desenvolvimento de pesquisas cada vez mais comprometidas com a ação transformadora.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; COLI, L. R. Disputas cartográficas e disputas territoriais. In: ACSELRAD, H. (Org.) **Cartografias Sociais e Território**. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008, p. 13-44.

ANTONINO, Lucas Zenha. **Territórios Extrativo-Mineral na Bahia: Violações de Direitos e Conflitos nos Territórios Terra-Abrigo**. Tese (Doutorado em Geografia). Instituto de Geociências. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2019.

ANTONINO, Lucas Zenha. **Um breve histórico jurídico e as injustiças promovidas nos territórios extrativo-mineral no Brasil**. Rev. NERA. Presidente Prudente v. 24, n. 59, pp. 192-212 Dossiê – 2021 ISSN: 1806-6755.

ANTONINO, Lucas Zenha; SOUSA, Valdirene Santos Rocha; GERMANI, Guiomar Inez. **Mapeamento dos conflitos da mineração na Bahia no contexto do neoxativismo** – Revista Ambientes de Geografia e Ecologia Política – Unioeste. 2022. No prelo.

ARÁOZ, Horacio Machado. **Mineração, genealogia do desastre: o extrativismo na América como origem da Modernidade**. São Paulo: Elefante, 2020

COELHO, Tádzio Peters. **Dilemas e obstáculos na economia de Brumadinho frente à minério-dependência**. Cienc. Cult., São Paulo, v. 72, n. 2, p. 29-33, abr. 2020. Disponível em <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252020000200009&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 28 abr. 2022. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602020000200009>.

COELHO, Tádzio P.; WANDERLEY, Luiz Jardim de M. (Org.). **Quatro décadas do projeto Grande Carajás: fraturas do modelo mineral desigual na Amazônia**. Brasília-DF: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à mineração, 2021.

CBPM. Companhia Baiana de Pesquisa Mineral, **Infográfico Datastudio**, Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais. Bahia, 2021. Disponível em: <https://datastudio.google.com/u/0/reporting/74e59fdc-fc1e-4dd5-ad61-134bcae96ea0/page/1fD0B> Acesso em: 02/02/2022.

CPT-COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no Campo Brasil**. Centro de Documentação Dom Tomás Balduino. Goiânia: CPT Nacional, 2021. Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/downlods/summary/41-conflitos-no-campo-brasil-publicacao/14242-conflitos-no-campo-brasil-2020>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 59. ed. ver. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FERNANDA, A. **CBPM apresenta mapa da mina do subsolo baiano**. Jornal A tarde, Salvador, 31 de maio de 2011. Caderno especial mineração na Bahia.

GEOGRAFAR. Grupo de Pesquisa Geografia dos Assentamentos em Área Rural. Banco de dados mineração na Bahia, 2021. Disponível em <https://geografar.ufba.br/mineracao> Acesso em 20 abr 2022.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia Social e Geografia Escolar: aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, jan./jun., 2017.

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

HARLEY, J. B. Mapas, conocimiento y poder. In: _____. **La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía**. México: fce, 2005, p. 79-112.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annabule, 2004.

INESC. Instituto de Estudos Socioeconômicos. Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos minerais. **O Caso de Canaã dos Carajás**, 2018.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico** São Paulo: Contexto, 2011.

OLIVEIRA, A. L. A. *et al.* Arrecadação e uso da CFEM: falta transparência e limitações de acesso aos dados. Comitê em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3irwxg4>. Acesso em: 28 abr. 2022.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993 [1980].

RIBEIRO, Breno Lucas de Carvalho. **(In)viabilidade jurídica na aplicação dos recursos provenientes da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM)** no custeio de despesas correntes. Biblioteca digital: 2019. Disponível em: <https://bd.tjmg.jus.br/jspui/handle/tjmg/10807> Acesso em: 28 abr. 2022.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4.ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

SANTOS, Milton. **O Espaço do Cidadão**. São Paulo. Ed Nobel, 1987.

SILVA, Almakcs Luiz E MARQUES, Juracy. CFEM: Quanto Vale a Vida?. In: Juracy Marques; Lucas Zenha Antonino; Pablo Montalvão. (Org.). **Amputação das montanhas do sertão: ecocídio e mineração na Bahia**. 1ed.Paulo Afonso: Sabeh, 2021, v. 2.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Articulando ambiente, território e lugar: a luta por justiça ambiental e suas lições para a epistemologia e a teoria geográficas. **Ambientes**. Volume 2, Número 1, 2020, pp. 16-64.

SPERLING, Bruno Guerra de Moura von. O município de Ferros à órbita da megamineração: disputas locais e o mineroduto Manabi em meio as flutuações do mercado financeiro e a rigidez do planejamento estatal. **Monografia**. Instituto de Geociências, UFMG, 2016.

WANDERLEY, Luiz Jardim; LEÃO, Pedro Catanzaro da Rocha; COELHO, Tádzio Peters. A apropriação da água e a violência do setor mineral no contexto do neoextrativismo brasileiro. **Conflitos no Campo Brasil**, v. 2, p. 172- 171, 2020.

ZUCARELLI, Marcos Cristiano. **A mineração não parou!** os efeitos de uma essencialidade forjada durante a pandemia da Covid – 19 no Brasil. Comitê Nacional em defesa dos Territórios Frente à Mineração. Brasil, 2021.

Artigo recebido em: 01 de maio de 2022.

Artigo aceito em: 13 de agosto de 2022.

Artigo publicado em: 24 de agosto de 2022.