



DE MONTANHAS A REJEITO: O CONTEXTO DA MINERAÇÃO EXTRATIVISTA EM MINAS GERAIS

From mountains to tailings: the context of extractive mining in Minas Gerais

Kathiuça Bertollo*

 <https://orcid.org/0000-0003-2394-383X>

RESUMO

Este artigo apresenta reflexões acerca da mineração extrativista em Minas Gerais dando ênfase ao que se impôs após o emblemático dia 05 de novembro de 2015. Assume a teoria social crítica e as elaborações cunhadas desde a condição de capitalismo dependente para explicitar que o contexto da luta de classes que estrutura e é resultante desta atividade produtiva tem a superexploração da força de trabalho e a destruição ambiental como fundamentos, que se manifestam nos mais agravados processos de violência e opressões sobre os/as trabalhadores/as, comunidades e territórios, impondo a todos/as a condição de atingidos/as. Cenário este, que historicamente é enfrentado a partir da atuação político sindical, dos movimentos sociais e das resistências populares dos/as diretamente atingidos/as pelos rompimentos criminosos das barragens de rejeitos na Região do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais. Passados sete anos, o quadro real é de acirramento dos antagonismos classistas e ofensivas sobre a classe trabalhadora, determinadas desde a dinâmica mundial do capitalismo monopolista e de seus intrínsecos processos de crise do capital, de avanço do conservadorismo e de aprofundamento das manifestações empíricas da superexploração da força de trabalho que marcam este território tão somente com um rastro de destruição e mortes a fim de perpetuar o modo de produção capitalista enquanto hegemônico no globo.

PALAVRAS-CHAVE

Capitalismo dependente; mineração extrativista; luta de classes; resistências populares.

ABSTRACT

This article presents reflections on extractive mining in Minas Gerais, emphasizing what was imposed after the emblematic day of November 5, 2015. It assumes the critical social theory and the elaborations coined from the condition of dependent capitalism to explain that the context of the struggle of classes that structure and are the result of this productive activity have the overexploitation of the workforce and environmental destruction as fundamentals, which are manifested in the most serious processes of violence and oppression against workers, communities and territories, imposing on all the condition of

*Assistente Social. Doutora em Serviço Social pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, Florianópolis, Brasil). Docente do Departamento de Serviço Social da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP, Mariana, Brasil). E-mail: kathibertollo@gmail.com

DOI 10.22422/temporalis.2023v23n45p65-82



© A(s) Autora(s)/O(s) Autor(es). 2023 **Acesso Aberto** Esta obra está licenciada sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR), que permite copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato, bem como adaptar, transformar e criar a partir deste material para qualquer fim, mesmo que comercial. O licenciante não pode revogar estes direitos desde que você respeite os termos da licença.

affected. This scenario, which is historically faced from the political union action, social movements and popular resistance of those directly affected by the criminal breaches of the tailings dams in the Iron Quadrangle Region of Minas Gerais. After 07 years, the real picture is one of the intensification of class antagonisms and offensives against the working class, determined from the world dynamics of monopoly capitalism and its intrinsic processes of capital crisis, the advance of conservatism and the deepening of the empirical manifestations of overexploitation of the workforce that mark this territory only with a ballast of destruction and deaths in order to perpetuate the capitalist mode of production while hegemonic on the globe.

KEYWORDS

Dependent capitalism; extractive mining; class struggle; popular resistance.

Introdução

Minas Gerais poderia ser um lugar quimérico, em que a realidade se confunde com a fantasia, mas não, Minas Gerais é real e exigente. Sua cotidianidade, relações sociais contraditórias e sentimentos que desperta foram vastamente apresentados na literatura, na prosa, na crônica, na poesia, no cinema, no teatro, na música. Em *A palavra Minas*, o mineiro Carlos Drummond de Andrade (2015, p. 453-454) poeticamente já nos alertava:

Minas é uma palavra montanhosa.
MADU

Minas não é palavra montanhosa.
É palavra abissal. Minas é dentro e fundo.

As montanhas escondem o que é Minas.
No alto mais celeste, subterrânea,
é galeria vertical varando o ferro
para chegar ninguém sabe onde.

Ninguém sabe Minas. A pedra
o buriti
a carranca
o nevoeiro
o raio
selam a verdade primeira,
sepultada em eras geológicas de sonho.

Só mineiros sabem. E não dizem
nem a si mesmos o irrevelável segredo
chamado Minas.

Outro mineiro, Darcy Ribeiro, no seu último romance *Migo* (1988, p. 195), já nos dizia que:

Tudo começou porque aqui se descobriu, faz tempo, pepitas, grãos, veios de ouro, puro ouro, brilhando nas bateias. Depois, no meio do cascalhal mais ordinário. Tanta riqueza desencadeou cobiças e ódios descomunais. Até guerras de mamelucos contra emboabas, com batalhas de emboscada. Na mais sangrenta delas foram trucidados mais de duzentos no Capão da Traição, que fica pertinho daqui, sem um marco sequer que assinale tamanho malfeito. Tudo isso nos fez e nos desgraçou. Fez Minas, tal qual.

Além de ser retratada através de múltiplas expressões artísticas, Minas Gerais também ocupa lugar em diferentes páginas jornalísticas internacionais:

“Rompimento mata 15 pessoas após desastre em mina da BHP Billiton” (The Guardian), “Brasil: deslizamento de terra gigantesco após colapso de uma barragem de mineração” (Le Monde); “Rompimento de barreira enterra um distrito no Brasil” (El País); “Mortos e desaparecidos no Brasil por uma avalanche de resíduos tóxicos” (Clarín) (SPUTNIK BRASIL, 2016).

Da fábula à realidade, de montanhas a rejeito, o contexto da mineração extrativista em Minas Gerais é avassalador. Das seculares raízes coloniais ao atual estágio do capitalismo, da posse da vida humana à força de trabalho tornada mercadoria, da apropriação dos bens naturais comuns à destruição ambiental, da produção e apropriação privada da riqueza e transferência de valor ao desemprego e pauperismo na região, temos o capitalismo em sua forma dependente e subordinada às economias centrais se perpetuando a partir de um violento contexto da luta de classes, no qual os rompimentos criminosos de barragens de rejeitos da mineração são manifestações extremadas (BERTOLLO, 2017).

Assumindo tais premissas, nas linhas que seguem são apresentadas considerações sobre o contexto da mineração extrativista sob os marcos do capitalismo dependente, em seguida são apresentadas algumas ocorrências e consequências da mineração extrativista que conformam o antagonismo classista na região do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, que em muito foi agravado pós 05 de novembro de 2015.

As formulações se amparam na teoria social crítica e em manifestações empíricas cotidianas que conformam tal cenário e fazem este território tal qual é: retrato das violentas relações de produção e de reprodução social que a partir da mineração extrativista historicamente aqui se impõem, também, enquanto chão conformado pelas lutas e resistências travadas secularmente pela classe trabalhadora a partir de inúmeros e variados sujeitos coletivos.

Considerações sobre o contexto da mineração extrativista sob os marcos do capitalismo dependente

A conquista espanhola e portuguesa determinou a linha histórica do continente Latino-americano sob os marcos da colonização, escravização do povo negro, dizimação dos povos originários, saqueio, destruição ambiental e exploração. Conforme expõe Araóz (2020, p. 153), o sistema de classes da ordem colonial periférica, estruturado em torno da divisão entre conquistadores e conquistados, “se constrói com base no emprego desmedido da violência, requer fluxos e doses contínuas e crescentes de violência para sua manutenção e funcionamento”. Do passado colonial ao tempo presente, determinado pela dependência e subimperialismo (Marini, 2005), este chão é marcado pela violência secular que assume novos e agravados contornos na contemporaneidade e se impõe sobre a classe trabalhadora.

A particularidade da dependência latino-americana é determinada pela divisão internacional do trabalho sob os marcos do capitalismo enquanto modo de produção hegemônico no globo, e suas raízes são explicitadas nas clássicas formulações do filósofo alemão Karl Marx (2013) sobre a chamada “acumulação primitiva” ou “originária” do capital em que explicita o papel desempenhado pela África e América, bem como, o que se impôs sobre as populações e riquezas naturais destes territórios, em tal momento histórico de profundas transformações pautadas na extrema violência política, étnico-racial-cultural e econômica.

Tais elementos e conformações remetem para que pensemos a função e a forma que a mineração assume historicamente neste chão e na sua relação com o exterior/centros dominantes/países imperialistas. Araóz (2020, p. 177) afirma que a história da mineração “está associada estreitamente ao colonialismo, ou seja, à apropriação destrutiva das populações, dos territórios e dos recursos por parte das forças sociais hegemônicas que empreenderam a conquista e a produção do Novo Mundo”. Prossegue demarcando que “as raízes do mundo moderno estão aí, na geografia mineira da América Latina. [...] A mineração moderna nasce, assim, como atividade de conquista” (ARAÓZ, 2020, p. 114).

Acerca da constituição da moderna sociedade burguesa e da constituição da burguesia enquanto classe social dominante (MARX; ENGELS, 2008, p. 10) evidenciam que “os mercados da Índia e da China, a colonização da América, o comércio com as colônias, o aumento dos meios de troca e do volume das mercadorias em geral” foram acontecimentos que permitiram a desintegração do mundo feudal europeu e o nascimento de uma nova organização econômico-político-societária mundial, ou seja, o surgimento do capitalismo enquanto modo de produção de mercadorias e reprodução social, fundado sobre as bases da grande indústria, do comércio mundial, da descoberta/colonização/saqueio da América, da propriedade privada dos meios de produção e da exploração da força de trabalho.

A partir da perspectiva marxista, são inúmeras as contribuições interpretativas do evoluir do capitalismo no continente latino-americano. Nesse bojo analítico, evidenciamos as reflexões advindas da vertente denominada Teoria Marxista da Dependência (TMD), dentre as quais destacamos as formulações publicadas originalmente na década de 1970 pelo intelectual militante Ruy Mauro Marini, em seu célebre ensaio *Dialética da Dependência*. Nesse, o autor afirma

Forjada no calor da expansão comercial mundial promovida no século 16 pelo capitalismo nascente, a América Latina se desenvolve em estreita consonância com a dinâmica do capitalismo internacional. Colônia produtora de metais preciosos e gêneros alimentícios, a América Latina contribuiu em um primeiro momento com o aumento do fluxo de mercadorias e a expansão dos meios de pagamento, que, ao mesmo tempo em que permitiam o desenvolvimento do capital comercial e bancário na Europa, sustentaram o sistema manufatureiro europeu e propiciaram o caminho para a criação da grande indústria. (MARINI, 2005, p. 140).

Novamente recorrendo às formulações da TMD, mais precisamente, à intelectual militante brasileira Vânia Bambirra e à sua clássica obra *O capitalismo dependente latino-*

americano (2012), para compreendermos acerca dos elementos desse contexto político, econômico e social que se impõe sobre os diferentes países da América Latina, temos o esforço teórico, interpretativo e revolucionário da autora decorrente de uma análise da realidade concreta deste conjunto de países, a partir de suas particularidades formativas-econômico-sociais, do contexto da luta de classes e das relações de produção que operam em cada um deles. Tais reflexões permanecem, em sua essência e fundamentos, válidas para pensarmos o tempo presente e as alternativas postas à classe trabalhadora superexplorada.

Em síntese, pode-se constatar que, do ponto de vista do funcionamento da economia, realiza-se em todos os países um processo de monopolização que reflete, ao mesmo tempo, a centralização e a concentração industriais. Este processo afirma o predomínio do grande capital estrangeiro nos setores produtivos fundamentais. Ou seja, nos países do tipo B – na maior parte dos casos – não apenas se mantém, como se estende, o domínio estrangeiro sobre os recursos naturais, bem como a instalação das indústrias manufatureiras é feita fundamentalmente sob o controle direto do capital estrangeiro. Nos países do tipo A, os novos setores industriais de bens de consumo duráveis e de bens de produção são controlados pelos conglomerados multinacionais. Ocorre, portanto, a desnacionalização progressiva da propriedade dos meios de produção, ao que corresponde a perda simultânea do controle nacional sobre o processo produtivo. E dessa forma, embora se realize um processo paralelo de fortalecimento do capitalismo de Estado, no plano econômico o mesmo se expressa no crescimento do controle do Estado sobre os setores infraestruturais que não competem diretamente com o capital estrangeiro, mas ao contrário, cuja expansão favorece o funcionamento daquele, sobretudo ao impulsionar o desenvolvimento dos setores de energia, transporte, comunicações, etc. O capitalismo de Estado tende, pois, a se combinar com o capital estrangeiro e a compartilhar com este os mecanismos de poder; e, mais ainda, a transformar-se no agente da dominação burguesa-imperialista. (BAMBIRRA, 2012, p. 215-216).

Observando o período mais recente, temos nas décadas finais do século XX e primeiras do novo milênio, um cenário mundial de crise do capital, conseqüentemente, de acirramento da dominação imperialista, em que, as classes dominantes para recompor os patamares de lucratividade, intensificam os processos de apropriação dos bens naturais comuns e de dominação sobre os territórios marcados pela condição de dependência, bem como, conformam a esfera da produção de mercadorias de modo que as manifestações empíricas da superexploração da força de trabalho sejam exponenciadas. Em síntese,

O sistema do capital é um modo de controle sociometabólico incontrolavelmente voltado para a expansão. Dada a determinação mais interna de sua natureza, as funções políticas e reprodutivas materiais devem estar nele radicalmente separadas (gerando assim o Estado moderno como a estrutura de alienação por excelência), exatamente como a produção e o controle devem nele estar radicalmente isolados. No entanto, neste sistema, “expansão” só pode significar expansão do capital, a que deve se subordinar tudo o mais, e não o aperfeiçoamento das aspirações humanas e o fornecimento coordenado dos meios para sua realização. É por isso que, no sistema do capital, os critérios totalmente fetichistas da expansão têm de se impor à sociedade também na forma de separação e alienação radicais do poder de tomada de decisões de

todos – inclusive as “personificações do capital”, cuja “liberdade” consiste em impor a outros os imperativos do capital – e em todos os níveis de reprodução social, desde o campo da produção material até os níveis mais altos da política. (MÉSZÁROS, 2011, p. 131).

Ainda, considerando as relações econômicas vigentes no território e na atividade produtiva da mineração extrativista, temos na América Latina neste momento histórico de transição de um século para outro, um contexto político estruturado a partir da chegada ao poder, de governos ‘progressistas’ ou nas palavras de Massuh (2012, p. 9, tradução nossa), “[...]governos cujo discurso se opõe drasticamente aos cânones do neoliberalismo”, em que se colocava certa expectativa no compromisso de fazerem frente ao avanço neoliberal e sua destrutividade sobre os bens e patrimônios públicos.

No entanto, o decorrer da história reafirma o caráter dependente e subordinado das nações latino-americanas, os limites político-governamentais e os alinhamentos das burguesias locais com o capital internacional no sentido de retomarem as altas taxas de lucro, e para tanto, a ofensiva sobre os bens naturais comuns foi uma constante. “Sejam governos neoliberais ou retóricos de esquerda, o que prevalece hoje é um modelo primário, extrativista-exportador, que corresponde a uma nova etapa de acumulação por desapropriação de territórios, bens comuns e culturas” (MASSUH, 2012. p. 10, tradução nossa).

No Brasil, pós ‘governos progressistas’, temos os governos ultraliberais de Temer e Bolsonaro que agravam ainda mais o cenário da dependência, violências, genocídio, destruição ambiental e superexploração da força de trabalho. As contrarreformas desencadeadas sobre direitos elementares da classe trabalhadora — especialmente os trabalhistas e previdenciários, a política ultraliberal colocada a cabo a partir da entrega à iniciativa privada dos bens naturais comuns — especialmente da Amazônia, da Petrobrás e Eletrobras, bem como, a desproteção e o descaso à vida dos/as trabalhadores/as em contexto de pandemia da Covid-19, dentre tantos outros aspectos mercantis e conservadores que assumiram, conformam e aceleram o desmonte estrutural de conquistas históricas da classe trabalhadora brasileira.

Acerca do que foi a política mineral brasileira durante o governo Temer, recorreremos às análises de Gonçalves, Milanez e Wanderley (2018, p. 348) quando nos dizem que

[...] assim como no período Dilma, este governo teve um posicionamento favorável à expansão mineral. Durante o governo do Partido dos Trabalhadores, associado a um “neoextrativismo progressista”, as ações buscaram aumentar o protagonismo do Estado e a captura da renda mineral destinada, majoritariamente, para políticas de redução da pobreza. Com a mudança de governo, no período “neoextrativismo liberal-conservador”, mantém-se a preocupação com a expansão da mineração, porém o governo deixa que ela ocorra sob as forças de mercado, e a renda mineral capturada pelo Estado é transferida para o setor financeiro.

Os mesmos autores também analisam o contexto econômico-produtivo da mineração extrativista no governo Bolsonaro:

entendemos que se mantém no Brasil o modelo de desenvolvimento neoextrativista, com estímulo ao avanço da extração dos recursos naturais em grande escala para exportação, mas com novas nuances, diferentes das gestões anteriores. A peculiaridade está na intensificação da agenda econômica liberal anterior, agora ultraliberal, que acelera a desregulamentação e a passagem de ativos públicos para a iniciativa privada. Além disso, se acrescenta um caráter marginal na ação do próprio Estado e de seus governantes, que incentivam e são coniventes com crimes; propõem medidas inconstitucionais e de lesa-pátria; não praticam o debate democrático e utilizam do subterfúgio das informações falsas (fake news); assim como, ameaçam recorrentemente opositores, os outros poderes da república e os direitos dos trabalhadores e das minorias. (WANDERLEY; GONÇALVES; MILANEZ, 2020, p. 561).

Percebe-se que uma conjuntura de entreguismo nacional e de avanço das pautas econômicas liberais foi sendo ampliada e enraizada nas práticas interventivas público-estatais.

Cada governo a seu modo, subordinado aos interesses do grande capital e em contexto de agudização da crise mundial contemporânea, impôs medidas ofensivas, genocidas e cada vez mais exploratórias e opressoras sobre o conjunto da classe trabalhadora, o que acirrou o contexto da luta de classes em nosso país no tempo presente. Expressões disso, vão desde as 700 mil mortes pela pandemia da Covid-19, um contexto político eleitoral dicotomizado entre o campo da esquerda e da extrema direita, ataques às instituições e liberdades democráticas, dentre outras que enfrentamos cotidianamente.

O atual momento em nosso país é dos primeiros meses de um novo mandato presidencial de Luiz Inácio Lula da Silva, que porta as marcas de 14 anos de “governo progressista” do Partido dos Trabalhadores (PT), de um impeachment/golpe de estado, de dois últimos governos que assumiram e efetivaram políticas ultraliberais. Caracterizações político-econômicas estas, que se fundamentam na contradição capital X trabalho, na dependência, no imperialismo e subimperialismo, na crise estrutural do capital, no saqueio dos bens naturais comuns, na destruição ambiental, na superexploração da força de trabalho, no conservadorismo e nas opressões de gênero e étnico-raciais.

Ao que se refere à atividade da mineração extrativista no Brasil, o Plano Nacional de Mineração 2050 (PNM 2050), que está em fase de elaboração e será implementado por instâncias público-governamentais, deverá explicitar o atual cenário da luta de classes e quais interesses serão colocados como prioridade a partir das opções econômicas, políticas, sociais e culturais assumidas em tal documento.

Estas explicitações estatais-governamentais contemporâneas nos remetem à reflexão acerca do papel e função que o Estado cumpre na ordem capitalista vigente, que ocorre em alinhamento e subordinação aos interesses das classes dominantes, tal qual explicitado por Marx e Engels (2008, p. 13–14) no clássico documento político-teórico *Manifesto do Partido Comunista*

[...] com o estabelecimento da grande indústria e do mercado mundial a burguesia conquistou, finalmente, o domínio político exclusivo no Estado

representativo moderno. O poder do Estado moderno não passa de um comitê que administra os negócios comuns da classe burguesa como um todo.

Sob os marcos do capitalismo dependente, é válido recorrer às formulações de Bamberger (2012, p. 102) quando nos diz que

O Estado na sociedade burguesa é o instrumento de dominação das classes dominantes e nenhuma forma específica e particular que essa dominação assumiu – seja através de governos populistas, socialdemocratas, trabalhistas, etc. – pode ocultar o fato de que os interesses fundamentais aos quais o Estado serve e representa são os dos proprietários dos meios de produção industrial.

A seguir apontaremos elementos que conformam o contexto da luta de classes em Minas Gerais desde a mineração extrativista, tomando por referências as premissas estruturantes da ordem hegemônica do capital explicitadas nas linhas anteriores.

Apontamentos sobre o contexto da luta de classes em Minas Gerais desde a mineração extrativista

Mariana-MG é considerada a *Primaz* de Minas Gerais. Foi a primeira vila, cidade e capital do estado. Este chão tricentenário entra para a história, não mais somente de Minas Gerais, mas para a história mundial no dia 05 de novembro de 2015, por ser o território onde ocorre o maior crime socioambiental do país, em que cerca de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério foram despejados ao longo da bacia do Rio Doce.

Mariana não foi o primeiro município mineiro marcado por rompimentos criminosos de barragens da mineração, pelo contrário, Minas Gerais possui um longo histórico de rompimentos de barragens de rejeitos, acidentes e mortes no contexto laboral-produtivo da mineração extrativista, uma vez que esta é a atividade econômica que prepondera no estado, especialmente na Região do Quadrilátero Ferrífero (BERTOLLO, 2021), e, conforme Coelho *et al.* (2020, p. 125), é “a atividade econômica que mais mata trabalhadores no Brasil”.

Brumadinho-MG, no dia 25 de janeiro de 2019, também passa a figurar a história mundial como território marcado por um violento e criminoso rompimento de barragem da mineração, que imediatamente ceifou a vida de cerca de 300 trabalhadores/as que estavam no complexo produtivo no momento, configurando-se como o maior acidente de trabalho do país.

Importa destacar que a destruição ambiental, a morte de trabalhadores/as e de moradores/as dos distritos imediatamente atingidos e destruídos, consequências imediatas dos rompimentos/crimes se alastraram a centenas de quilômetros de distância atingindo e modificando a paisagem, a economia local, as relações sociais e os modos de vida de milhares de indivíduos que, sem saber, estavam no caminho dos rejeitos.

Coelho (2018) reflete sobre ambos os municípios a partir do que denomina minério-dependência, ou seja, um contexto de subordinação econômica, política e social em torno da atividade da mineração. Acerca do âmbito econômico, o autor afirma: “A minério-

dependência gera subordinação frente a mercados globais de *commodities*, onde são definidos os preços dos minérios exportados, instabilizando social e economicamente os locais minerados devido a flutuações, cíclicas ou não, dos preços” (COELHO, 2018, p. 254). O autor prossegue demonstrando a imbricação do âmbito econômico com o político, e, portanto, afirma:

Na medida em que a dependência econômica é aprofundada, a tendência é intensificar também a dependência política. Em escala local, estadual e federal, grandes empresas mineradoras inserem no processo deliberativo representantes de seus interesses. [...]. As formas de estruturar a dependência política são variadas, sendo que podemos destacar o lobby, o financiamento de campanhas eleitorais (Milanez *et al.*, 2018) e a ocupação majoritária de centros deliberativos. (COELHO, 2018, p. 254–255).

Por fim, evidencia que

A dependência é também sociológica. A concentração dos empregos formais locais no setor extrativo mineral e os níveis salariais acima da média regional, por se tratar de modo geral de regiões com baixo nível de renda, compelem a população a desejar um posto de trabalho no setor, mesmo que os postos ocupados por esta mão de obra local, nos setores de limpeza, construção e manutenção, apresentem piores condições de trabalho, menores salários e menor necessidade de qualificação (Coelho *et al.*, 2016). Junto a isso, a arrecadação municipal também se concentra na atividade mineradora, levando a administração municipal a depender do ritmo de extração da mineração. Estes dois fatores são a base para o surgimento de uma relação sociológica de dependência. (COELHO, 2018, p. 255–256).

Estes determinantes conformam local/regionalmente a engrenagem do capitalismo dependente em territórios minerados, e agravam-se nos períodos de acirramento da crise do capital e de perda da lucratividade por parte dos acionistas das mineradoras. O momento histórico de *boom* e *pós-boom* do preço das *commodities*, em que o preço da tonelada do minério de ferro sofreu alterações expressivas no mercado mundial é fator empírico-econômico explicativo do rompimento/crime da barragem de Fundão em Mariana-MG, uma vez que em contexto de alta do preço se aumentou a produção/extração, e em contexto de queda do preço da tonelada, se intensificou e aumentou ainda mais a produção/extração do minério nas minas da região (BERTOLLO, 2017).

Os rompimentos/crimes da barragem de Fundão em Mariana-MG e da barragem B1 em Brumadinho-MG não são ‘pontos fora da curva’ do modelo de mineração em vigência, se inscrevem e decorrem da dependência que se fundamenta na superexploração da força de trabalho e que possibilita a transferência de valor às economias centrais e às frações da burguesia que operam neste ramo econômico, deixando neste chão e para as suas gentes, destruição da natureza, opressões, violências, apagamento da história e da cultura, descarte e morte da vida humana.

Queremos dizer que a atividade produtiva da mineração extrativista na região se inscreve e estrutura o atual padrão de reprodução do capital na América Latina, que nas palavras

de Osório (2012, p. 78), é um “padrão exportador de especialização produtiva”. Tal conformação desencadeia um conjunto de tendências e consequências que agudizam as relações sociais e produtivas, as quais destacamos:

Superexploração da força de trabalho – Assumimos como ponto de partida a superexploração da força de trabalho como fundamento da dependência (MARINI, 2005), que se manifesta através da “intensificação do trabalho, prolongação da jornada de trabalho e expropriação de parte do trabalho necessário ao operário para repor sua força de trabalho” (MARINI, 2005, p. 156). Na mineração extrativista, as jornadas de trabalho intensas e extensas e o pagamento de baixos salários são aspectos estruturantes da estrutura produtivo-laboral.

A partir de tal aporte teórico, inscrevemos o rompimento/crime da barragem de Fundão como uma máxima expressão da superexploração da força de trabalho (BERTOLLO, 2027). Pode-se afirmar o mesmo sobre o rompimento/crime da barragem B1. Considerando que, de imediato e de forma extremamente violenta foram ceifadas vidas de trabalhadores/as que estavam no complexo produtivo, temos a confirmação que, para o capital, a vida humana enquanto mercadoria força de trabalho é descartável. Importa evidenciar que o rompimento/crime ocorrido em Mariana-MG matou imediatamente 14 trabalhadores, dentre os quais 12 eram terceirizados (ZONTA, 2016 *apud* BERTOLLO, 2017, p. 176). Em Brumadinho-MG, foram assassinados cerca de 300 trabalhadores/as, sendo que a busca por corpos permanece até hoje, mais de quatro anos do também emblemático dia 25 de janeiro de 2019.

Destacamos que a superexploração da força de trabalho na mineração extrativista se manifesta ainda pelos turnos de trabalho de 12h, pela não paralização da produção e aumento da lucratividade das mineradoras em período pandêmico, pelas ondas de massivo desemprego e de contratação precária da força de trabalho por meio de terceirizações, o que conforma um intenso fluxo migratório na região.

Todas estas situações se agravaram no período da pandemia da Covid-19, trazendo ainda mais dilemas ao setor público estatal, especialmente às políticas de saúde, habitação, educação e assistência social que são diretamente requisitadas pelas demandas da esfera da reprodução social decorrentes de como se conforma e acontece a esfera da produção minerária extrativa na região.

A nossa história recente está marcada pela pandemia da Covid-19, e é fato que esta situação colocou ainda mais em risco a vida dos/as trabalhadores/as da mineração em nosso país, uma vez que, por medidas legais normativas emitidas pelo governo Bolsonaro, esta atividade foi considerada essencial, portanto, a produção não foi interrompida. Na região, além da produção não ter sido paralisada, a fim de preservar a vida dos/as trabalhadores/as e da comunidade em geral, as mineradoras acentuaram a exposição à possível contaminação, uma vez que não forneceram, de modo adequado, equipamentos de proteção individual, mantiveram as aglomerações no transporte e nos restaurantes dos complexos produtivos, dentre outras situações que foram denunciadas

por sindicatos que atuam diretamente na defesa dos direitos trabalhistas na mineração extrativista (BERTOLLO; PEDROSA, 2022).

Acerca da jornada de trabalho, destacamos que a mineradora Vale S.A. implantou o turno de 12h, em detrimento ao de 6h, em pleno período de acirramento da pandemia da Covid-19 na região. Além do prolongamento da jornada de trabalho desencadear agravadas consequências na saúde do/a trabalhador/a, tal medida foi atrelada à negação do direito ao isolamento social à categoria. Nesse sentido, importa evidenciar que os primeiros óbitos por Covid-19 na região, destacadamente em Mariana-MG e Ouro Preto-MG, possuem relação direta com a atividade produtiva da mineração extrativista (BERTOLLO; PEDROSA, 2022).

Casos de contaminação e óbito decorrentes da Covid-19, extensão do turno de trabalho, assédio laboral, ameaça de demissões, desemprego, acidentes de trabalho com mortes e contratações precarizadas são alguns dos aspectos que conformam o contexto antagônico classista de superexploração da força de trabalho e de expressiva lucratividade das mineradoras. O Sindicato Metabase Inconfidentes (2022) afirma que: “No ano de 2020, a Vale foi a quarta empresa no Brasil, dentre 250 estudadas, que mais se apropriou de mão de obra não remunerada, ou seja, uma das maiores taxas de exploração do país”. A entidade representativa dos/as trabalhadores/as prossegue afirmando:

[...] o trabalhador da vale paga o seu salário em apenas 26 minutos de trabalho, numa jornada de 8 horas. Isso significa 7:34 horas não pagas ou 1.802% de taxa de exploração. Estes dados, são os mais elásticos se tomamos como referência o ano de 2015 (ano do crime da Vale/Samarco em Mariana), em que o trabalhador pagava seu próprio salário em 1:52 horas de trabalho. [...]. Em 2020 cada trabalhador da Vale entregou uma produtividade de R\$ 1.962,909 (um milhão novecentos e sessenta e dois mil, novecentos e nove reais), alcançando a nona posição em produtividade por trabalhador no Brasil. [...]. Recebendo, de forma inversamente proporcional, a terceira pior remuneração média do país. (SINDICATO METABASE INCONFIDENTES, 2022).

Estas circunstâncias das relações laborais-produtivas se conjugam com demais determinantes, tais como a destruição ambiental, da cultura e dos modos de vida, que conformam um cenário de violências e violações de direitos, a seguir mais bem explicitados.

Destruição ambiental, da cultura e dos modos de vida – A mineração extrativista em operação na região estrutura-se, além da superexploração da força de trabalho, na destruição ambiental, da cultura e dos modos de vida. Acerca da crise ambiental, Seoane (2012, p. 7, tradução nossa) afirma

o capitalismo neoliberal está levando a poluição ambiental a um ponto que não apenas exaspera seu caráter devastador em numerosas populações e territórios em todo o mundo, mas também ameaça a própria continuidade da vida em todas as suas formas na terra sob a crise climática em curso e suas consequências do aumento temperaturas e “tropicalização” do clima, geadas e

chuvas severas, inundações, furacões, secas, desertificação, degelos e aumento do nível do mar e dos oceanos.

Na região, esta ampla ofensiva destrutiva ambiental, se soma às manifestações e posições conservadoras materializadas sobre as populações, comunidades e territórios que ocorre por meio de excessiva burocracia nos trâmites, morosidade e irresolutividade das demandas, e expressivamente, a partir de opressões de gênero e étnico-racial, que, muitas vezes, ocorrem em espaços e âmbitos que deveriam garantir o direito dos/das atingidos/as. Ao denunciar acerca da contaminação do lençol freático, das nascentes e leitos de rios, do solo e do ar, as comunidades tendem a não serem ouvidas e os estudos científicos a não serem considerados.

Da mesma forma, ao denunciar acerca do agravamento da condição de saúde física e mental por tais consequências danosas, as lideranças comunitárias são taxadas de oportunistas¹. Nesse cenário de incessante violência e violações de direitos elementares, as mulheres lutadoras sociais/lideranças comunitárias são cotidianamente desacreditadas, caluniadas, expostas ao poder e repressão policial, perseguidas e ameaçadas de violência física sobre seus corpos (BERTOLLO, 2023). No entanto, Seoane (2012, p. 8, tradução nossa) assinala a relevância das lutas ambientais, uma vez que:

[...] Essas práticas dos setores subalternos evidenciam a centralidade adquirida pelo chamado “modelo extrativista exportador” na dinâmica de valorização e acumulação capitalista em nível regional no contexto da implementação das transformações neoliberais das últimas décadas. E, conseqüentemente, apontam a centralidade que cabe a essa questão no projeto emancipatório [...].

No cenário que se configura pós 05 de novembro de 2015, homens, mulheres, crianças, adolescentes e idosos, pessoas com deficiência, professoras, agricultores/as familiares, artesãos/sãs, pequenos/as comerciantes, pescadores/as artesanais, garimpeiros/as tradicionais, doceiras etc., tiveram suas histórias/trajetórias, ocupações e modos de vida modificados, deixaram de ser reconhecidos/as por aquilo que eram e faziam, e passaram a ser tratados meramente como atingidos/as.

Isso tudo, não sem sofrer estigmas e preconceitos por parte da comunidade local, especialmente de setores que se sentiram prejudicados economicamente pelo rompimento/crime e passaram a culpabilizar as vítimas diretas, e também, por instâncias responsáveis pelo processo de reparação, como a Fundação Renova, que nestes sete anos de atuação comprova sua ineficiência e alinhamento às mineradoras responsáveis pelo rompimento/crime e não com os/as atingidos/as e suas comunidades.

O apagamento da cultura e dos modos de vida são uma constante desde o rompimento/crime da barragem de Fundão. Drástica e brutalmente, centenas de pessoas, laços familiares, comunitários, de religiosidade, de amizade, lazer e coletividade foram

¹ Esta nota de repúdio da Frente Mineira de Luta das Atingidas e Atingidos pela Mineração (FLAMA) demonstra o contexto de acusações e perseguições aos/às atingidos que resistem e denunciam as violências a eles impostas desde o rompimento/crime da barragem de Fundão: NOTA DE REPÚDIO.pdf - Google Drive.

rompidos. A retirada forçada e violenta dos territórios completamente destruídos modificou tais relações subjetivas. Também, modificou as ações e relações materiais cotidianas, tais como, a plantação e produção de seu próprio alimento, a criação de animais, relações econômico-produtivas da agricultura familiar, da pesca artesanal, do turismo, do garimpo tradicional, dentre outras (BERTOLLO; PROCÓPIO, 2022).

O processo de compreensão acerca do significado do rompimento/crime, dos óbitos que causou imediatamente e dos que ocorreram ao longo destes sete anos e que possuem relação direta com o ocorrido em 05 de novembro, especialmente, pelo generalizado contexto de adoecimento mental que provocou, ainda são páginas em aberto, escritas a partir da violação de direitos e do luto, mas também a partir de incessantes tensionamentos e denúncias, da resistência e luta popular pelo reconhecimento enquanto atingidos/as, por reparação e por reconstrução dos distritos/comunidades.

Violência – Os processos de violência em territórios minerados tem relação causal direta com a atividade econômica produtiva da mineração extrativista e estruturam as inúmeras violações de direitos, as negações de acessos elementares às populações que vivem no entorno das minas, barragens e complexos produtivos, que configuram as comunidades, bairros e distritos considerados periféricos, que conformam o contingente populacional que desde 05 de novembro de 2015 passou a ser denominado como atingidos/as. Em suma, “[...] o vínculo estrutural entre extrativismo e violência pode ser comprovado [...]” (SEOANE, 2012, p. 5, tradução nossa).

Marx, ao analisar os movimentos históricos, econômicos e políticos que desencadearam o surgimento de ‘uma nova sociedade’ nos diz que “a violência é a parteira de toda sociedade velha que está prenhe de uma sociedade nova” (MARX, 2013, p. 821). Esta afirmação que explica sob quais bases se conforma a chamada acumulação primitiva e o surgimento de novas classes sociais no processo de acumulação capitalista em curso, permanece, em essência, válida para explicar o contexto da luta de classes vigente neste início de século XXI, uma vez que a expropriação, a espoliação, o saqueio, as opressões e a superexploração da força de trabalho conformam o processo de acumulação capitalista, ou seja, a constatação de que a violência se transforma ela mesma em uma potência econômica (MARX, 2013) que estrutura nossa existência sob os marcos do capital se confirma e se apresenta sob novos e agravados determinantes na contemporaneidade.

Antagonicamente à violência e suas mais variadas manifestações, desencadeia-se a reação da classe trabalhadora enquanto *classe para si* no sentido de superar tal contexto secular. São notórias as lutas, resistências, revoltas e rebeliões populares travadas pelos/as explorados/as e oprimidos/as deste continente. Nesse sentido, o enfrentamento aos diversos e agravados processos violentos pela classe trabalhadora se conforma em acúmulo político, organizativo e ideológico para pautar, no caso em tela, *um novo modelo de mineração*, que pressupõe para sua concretização, um novo modelo de sociedade, um modo de produção de mercadorias e da vida social, ou seja, de relações sociais, não mais pautadas pela propriedade privada dos meios de produção, superexploração da força de

trabalho, destruição ambiental, da cultura e modos de vida e por meio das opressões de gênero e étnico-racial.

Resistências – Apresentados, mesmo que brevemente, tais elementos que estruturam de modo agravado o contexto na mineração extrativista em Minas Gerais, mais especificamente na região do quadrilátero ferrífero, no pós 05 de novembro de 2015, é fundamental reconhecermos e reivindicarmos as seculares e as atuais resistências coletivas travadas pela classe trabalhadora nesta singular região deste vasto continente. Se no passado colonial este território foi marcado por tensionamentos, tais quais, a Revolta Felipe dos Anjos e a Inconfidência Mineira, temos na atualidade, sob os marcos do capitalismo dependente e de suas ofensivas sobre a classe trabalhadora, variadas formas organizativas, dentre as quais destacamos os sindicatos e os movimentos sociais.

No enfrentamento à mineração extrativista na Região, destaca-se a atuação combativa, sem atrelamento e subordinação às mineradoras, do Sindicato Metabase Inconfidentes, entidade sindical que há décadas organiza a categoria dos/as mineiros/as nas reivindicações por melhores condições laborais e direitos trabalhistas, além de atuar em estreita articulação com os movimentos sociais e demais sujeitos coletivos que não sucumbem às intimidações e tentativas de cooptação por parte das mineradoras (BERTOLLO, 2017; BERTOLLO; REIS, 2020; BERTOLLO; PEDROSA, 2022).

Nesse bojo das resistências coletivas, ainda destacamos como âmbitos imprescindíveis da luta, a atuação dos comitês populares, das comissões e das organizações comunitárias dos/as diretamente atingidos/as. Também, a atuação de movimentos sociais reconhecidos nacional e internacionalmente, tais quais, o Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM) e o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB).

Além destes, é imprescindível mencionar a existência e a resistência protagonizada pelo Jornal *A Sirene*, instrumento jornalístico contra hegemônico elaborado pelos/as atingidos/as que contribui para o real entendimento do que foi, e continua sendo, o rompimento/crime da barragem de Fundão ao longo destes violentos sete anos. Pode-se afirmar que a voz dos/as atingidos/as que é expressa mensalmente no *A Sirene* cumpre, no contexto da luta de classes na região, um expressivo e relevante papel potencializador dos enfrentamentos protagonizados pela classe trabalhadora (BERTOLLO; PROCÓPIO, 2022).

Da mesma forma, é relevante mencionar a Frente Mineira de Luta das Atingidas e Atingidos pela Mineração (FLAMA)², uma frente ampla que se organiza a partir da adesão de cerca de 30 entidades locais/regionais/nacionais dos mais variados âmbitos de atuação, que se unificam pelo propósito em comum de constituir força e resistência coletiva à mineração extrativista e às violências que esta atividade produtiva desencadeia na região.

² Para maior conhecimento consultar: O enfrentamento à mineração extrativista no quadrilátero ferrífero de Minas Gerais: considerações sobre o surgimento, constituição e atuação da FLAMA. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/45074>.

Percebe-se que as lutas sociais ocorrem, que cotidianamente a mineração extrativista é questionada, que a reivindicação por um novo modelo de mineração orienta a atuação dos sujeitos coletivos da classe trabalhadora na região do quadrilátero ferrífero de Minas Gerais, porém, no bojo nas lutas de classe, os que detêm o poder econômico e político perpetuam-se no território conformando a esfera da produção e, desta forma, dominando e moldando todos os demais âmbitos da vida social.

Considerações finais (a necessidade de novas páginas na história)

Refletir acerca de Minas Gerais e da atividade da mineração extrativista neste território, significa explicitar séculos de destruição e violências, mas também, reivindicar as lutas travadas nos diferentes momentos históricos e econômico-políticos que o Brasil e a América Latina vivenciaram e atravessam. Isso significa identificar o contexto da luta de classes como *motor da história*, hora, moendo e soterrando gente, destruindo tudo o que está no caminho dos rejeitos da mineração e do capital fictício, isto é, dos interesses dos acionistas das mineradoras que aqui atuam e violentam as populações e comunidades, hora, reivindicando e acenando para a construção de um novo modelo de mineração e de viver em sociedade.

Sob os marcos do capitalismo dependente e subordinado aos centros imperialistas, nossas linhas já foram traçadas pelos de cima, por aqueles que nos exploram e nos oprimem, uma vez que “os homens fazem a sua própria história; contudo, não a fazem de livre e espontânea vontade, pois não são eles quem escolhem as circunstâncias sob as quais ela é feita, mas estas lhes foram transmitidas assim como se encontram” (MARX, 2011, p. 25).

A partir desta compreensão dialético-materialista do capital enquanto relação social e de nossa existência a partir de seus ditames, permanece a urgente necessidade de abriremos novas páginas na história. Cabe a nós a rebeldia e a certeza da possibilidade de construção de uma nova forma de existência humano-genérica.

Por fim, reconhecendo as ásperas marcas que envolvem a América Latina e Minas Gerais, mas essencialmente reivindicando as resistências secularmente travadas e que dia após dia se enraízam neste chão, desfechamos estas breves reflexões com os dizeres do cantautor popular mineiro, Rubinho do Vale, na bela, potente e inspiradora canção *Livre Hermana*.

*Americana eterna colônia
Campo de sangue e morte geral
Onde deságua o rio da medonha
Dança de sonhos guerra central
Brava hermana*

*Terra latina, foz da ternura
Outros te bebem força e poder
E o povo dobrando a mão da tortura
Tomando a terra prá poder viver
Sempre hermana*

*Gravado a fogo nunca se esqueça
Da liberdade ao preço da dor
Para que a paz um dia amanheça
Banhando os olhos de outro salvador
Doce hermana*

*Pelo direito de todos meninos
Sem o suplício da escravidão
Há de se unir o povo latino
Pela bandeira de uma nação
Livre hermana*

Referências

ANDRADE, C. D. **Nova reunião**: 23 livros de poesia. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

ARAÓZ, H. M. **Mineração, genealogia do desastre**: o extrativismo na América como origem da modernidade. São Paulo: Elefante, 2020.

BAMBIRRA, V. **O capitalismo dependente latino-americano**. Florianópolis: Insular, 2012.

BERTOLLO, K. **Mineração e superexploração da força de trabalho**: análise a partir da realidade de Mariana-MG. 2017. Tese (doutorado) – Programa de Pós-graduação em Serviço Social, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

BERTOLLO, K. A mineração extrativista em Minas Gerais: “ai, antes fosse mais leve a carga”. **Revista Katálysis**, Terra, Território e América Latina, v. 24, n. 3, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/jrk/a/k4XjkbLMdGHCbMFntGkwvnk/>. Acesso em: 14 jan. 2023.

BERTOLLO, K. Mulheres e mineração: o cenário das violências e das lutas na região do quadrilátero ferrífero de Minas Gerais. **Revista Serviço Social em Perspectiva**, Serviço Social, Tecnologias, Mídias e Rede Sociais: desafios dos tempos da (des)informação, v. 7, n. 1, 2023. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/sesoperspectiva/article/view/5831>. Acesso em: 29 mar. 2023.

BERTOLLO, K.; REIS, N. S. Relações de trabalho na mineração: análise dos acordos coletivos firmados entre o Sindicato Metabase Inconfidentes e a Vale S.A. com validade no período de 2009 a 2018. In: ALVES, M. da S. et al. (org.). **Mineração**: realidades e resistências. São Paulo: Expressão popular, 2020. p. 193-222.

BERTOLLO, K.; PROCÓPIO, A. B. O jornal ‘A Sirene’: informação contra hegemônica em território destruído pela mineração extrativista no Brasil. **Trenzar Memórias**: Red de memória y cultura em America Latina y El Caribe, 2022. Disponível em: <https://trenzarmemorias.org/index.php/56-2-3/>. Acesso em: 27 mar 2023.

BERTOLLO, K.; PEDROSA, M. G. F. **Mineração e Pandemia**: a atuação dos sindicatos

metabase na região do quadrilátero ferrífero. Relatório de Iniciação científica. UFOP, 2022.

COELHO, T. P. Minério-dependência em Brumadinho e Mariana. **Revista Lutas Sociais**, Crise ambiental e resistências, v. 22, n. 41, 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/ls/article/view/46681>. Acesso em: 14 mar. 2023.

COELHO, T. P. et al. O poder e a resistência dos movimentos populares e as alternativas ao modelo mineral brasileiro. In: ALVES, M. da S. et al. (org.). **Mineração: realidades e resistências**. São Paulo: Expressão popular, 2020. p. 103-130.

GONÇALVES, R. J. A. F.; MILANEZ, B.; WANDERLEY, L. J. Neoextrativismo liberal-conservador: a Política Mineral e a Questão Agrária no Governo Temer. **Revista Okara: Geografia em debate**. v.12. n.2. p. 348-395, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/okara/article/view/41321>. Acesso em: 28 fev.2023.

MARINI, R. M. Dialética da Dependência. In: TRASPADINI, R.; STEDILE, J. P. (org.). **Ruy Mauro Marini: vida e obra**. São Paulo: Expressão Popular, 2005. p. 137-180.

MARX, K. **O 18 de brumário de Luís Bonaparte**. São Paulo: Boitempo, 2011.

MARX, K. **O Capital: crítica da economia política**. Tomo I. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MASSUH, G. **Renunciar al bien común: extractivismo y (pos)desarrollo em América Latina**. 1. ed. Buenos Aires, Mardulce, 2012.

MÉSZÁROS, I. **A crise estrutural do capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo: 2011.

OSÓRIO, J. Padrão de reprodução do capital: uma proposta teórica. In: FERREIRA, C.; OSÓRIO, J; LUCE, M. (org.). **Padrão de reprodução do capital: contribuições da teoria marxista da dependência**. São Paulo: Boitempo, 2012. p.37-86.

RIBEIRO, D. **Migo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.

SEOANE, J. Neoliberalismo y ofensiva extractivista: Actualidad de la acumulación por despojo, desafíos de Nuestra América. **Revista Theomai**, Trazos de sangre y fuego: ¿continuidad de la acumulación originaria en nuestra época?, v. 26, 2012. Disponível em: <http://revista-theomai.unq.edu.ar/numero%2026/seoane%20-%20ofensiva%20extractivista.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

SINDICATO METABASE INCONFIDENTES. **A voz dos mineiros**. Edição 27 set. 2022.

SPUTNIK BRASIL. **Mariana: o impacto da tragédia nas manchetes pelo mundo**. Notícias do Brasil, 03 nov. 2016. Disponível em: <https://sputniknewsbrasil.com.br/20161103/imprensa->

[estrangeira-desastre-mariana-repercussao-meio-ambiente-6716480.html](https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/12457). Acesso em: 13 mar. 2023.

WANDERLEY, L. J.; GONÇALVES, R. J. A. F.; MILANEZ, B. O interesse é no minério: O neoextrativismo ultraliberal marginal e a ameaça de expansão da fronteira mineral pelo governo Bolsonaro. **Revista da ANPEGE**, v. 16, n. 29, p. 555–599, 2020. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/12457>. Acesso em: 28 fev.2023.

Submetido em: 05/03/2022

Aceito em: 17/03/2023