



**UnB**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – IH  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA – GEA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

TESE DE DOUTORADO

**PSICOESFERA CORPORATIVA E USO DO TERRITÓRIO COMO RECURSO:  
análises a partir da mineração do amianto crisotila e das terras raras em Minaçu-GO**

**Autora:** Agnes de França Dantas Serrano

**Orientador:** Prof. Dr. Fernando Luíz Araújo Sobrinho

Brasília, Distrito Federal

Outubro, 2022



**UnB**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – IH  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA – GEA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**PSICOESFERA CORPORATIVA E USO DO TERRITÓRIO COMO RECURSO:  
análises a partir da mineração do amianto crisotila e das terras raras em Minaçu-GO**

AGNES DE FRANÇA DANTAS SERRANO

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Araújo Sobrinho

Tese de Doutorado

Brasília, Distrito Federal

Outubro, 2022



**PSICOESFERA CORPORATIVA E USO DO TERRITÓRIO COMO RECURSO:  
análises a partir da mineração do amianto crisotila e das terras raras em Minaçu-GO**

AGNES DE FRANÇA DANTAS SERRANO

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Doutora em Geografia, área de concentração Gestão Ambiental e Territorial. Aprovada em 28 de outubro de 2022 pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes Professores:

---

**Prof. Dr. Fernando Luiz Araújo Sobrinho**  
Orientador – PPGGEA/UnB

---

**Prof. Dr. Márcio Antonio Cataia**  
IG/UNICAMP  
(Membro Externo)

---

**Prof. Dr. Ricardo Junior de Assis Fernandes Gonçalves**  
PPGEO/UEG  
(Membro Externo)

---

**Prof. Dr. Everaldo Batista da Costa**  
PPGGEA/UnB  
(Membro Interno)

---

**Prof. Dr. José Sobreiro Filho**  
PPGEA/UnB  
(Membro Interno)

[Ficha Catalográfica]

de França Dantas Serrano, Agnes

Psicoesfera corporativa e uso do território como recurso: análises a partir da mineração do amianto crisotila e das terras raras em Minaçu-GO / Agnes de França Dantas Serrano; orientador Prof. Dr. Fernando Luiz Araújo Sobrinho. -- Brasília, 2022.

390 p.

Tese (Doutorado em Geografia) -- Universidade de Brasília, 2022.

1. Psicoesfera. 2. Uso corporativo do território. 3. Mineração. 4. Amianto Crisotila. 5. Terras Raras. I. Luiz Araújo Sobrinho, Fernando (orientador). II. Título. S487.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta tese e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação, e nenhuma parte desta tese de doutorado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Agnes de França Dantas Serrano

Dedico esta tese a todas(os) aquelas(es) que agem em prol da construção de uma realidade socioespacial mais justa e humana, menos economicista e segregadora, de atenção e valorização aos projetos sociais, não aos do capital, que desvele mazelas, não busque reproduzir dominações; a todas(os) que, como sugere o rapper Emicida, na canção *AmarElo*, trabalham para que **“o amanhã não seja só um ‘ontem’ com um novo nome”**.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela dádiva da vida, por me instigar a ingressar no doutorado e por me possibilitar aprender, durante o curso, para além do conteúdo geográfico estudado, um pouco mais sobre quem sou. Contigo, meu Pai, entendi que o doutorado não é somente um período em que muito se lê, muito se estuda e no qual se produz uma tese que se proponha a contribuir com o desenvolvimento socioespacial, mas também um processo de autoconhecimento e de muitas reflexões, até mesmo sobre a história de onde e de quem viemos... Obrigada por mais esta grande experiência, Senhor!

Agradeço ao meu esposo, André, pelo amor incondicional e pela paciência extrema, pela alegria contagiante que me animava à escrita, por cada frase de incentivo e pela escuta diária – das aflições, das ideias, das dúvidas, dos devaneios... Obrigada por acreditar em minha capacidade e por todos os seus gestos de cuidado! Obrigada por incentivar a celebração de cada pequena vitória relacionada ao doutorado e à produção da tese, por cada vez que me trouxe um lanche, um chazinho ou uma fruta cortada à mesa, enquanto eu lia, pensava ou escrevia a pesquisa, por horas afinco, e por não me deixar desistir do curso! Deh, você renovou em mim, neste período de doutoramento, a vontade de ser uma pessoa melhor e de querer colaborar para a construção de um mundo para vivermos melhor em coletividade, como cidadã, professora, esposa, filha e geógrafa! Obrigada por tudo!

Agradeço à minha mãe, Eliceuda, que, com seu jeito amoroso e preocupado, me encorajou a seguir estudando, mas também entendeu meus medos, apoiando decisões difíceis, me deu colo, me deu amor, me deu o prazer de sentir, inúmeras vezes, o sabor de sua inigualável comida, especialmente quando a dedicação à tese não me permitia sequer pensar em preparar meu próprio alimento. Mãe, você sempre me faz enxergar o sol quando quadros nebulosos insistem em se erguer sobre minha visão – tal qual ocorreu também durante o doutorado –, acolhe minhas angústias em suas orações, me acolhe em seus abraços carinhosos, silencia seus próprios medos para me fazer mais corajosa frente aos meus, me ajudando a vencê-los! Obrigada, sempre! Que esta tese possa honrar alguns de seus ensinamentos de vida, muitos dos quais aprendi com suas práticas de luta, e que também registre que a universidade pública é sim espaço para nós: mulheres, educadoras, periféricas, de sangue nordestino, de esquerda, trabalhadoras e guerreiras, nos diversos campos da vida.

Ao meu pai, Manoel, por aceitar, com muito cuidado e amor, ouvir e ler tanto sobre conteúdos e conceitos geográficos, mesmo sendo arte-educador, por discuti-los várias vezes comigo, e por me auxiliar na reflexão acadêmica, acalmado meu coração e me encorajando a seguir em frente, apesar das tantas inseguranças e dos tantos medos que tive no percurso de elaboração desta tese. Pai, obrigada pelas aventuras vividas em campo, ao meu lado, por topá-las e, quase sempre, por ser até mais animado, disposto, propositivo e atento do que eu! Seu carinho e os momentos singulares que tivemos durante estes campos e o processo de escrita desta tese ficarão para sempre em mim, assim como aqueles que já vivemos no percurso educativo que tenho trilhado também junto a ti, até aqui! Muito obrigada!

Agradeço às minhas avós, Dona Vitória (*in memoriam*) e Dona Silvia, meus grandes exemplos de vida e minhas grandes incentivadoras. As histórias de vida de ambas, a “sabedoria” que vocês carregam e emanam, a ‘bênça’ que tive a honra de ganhar das mãos de vocês, o encorajamento constante ao estudo, ainda que à distância, e a garra que lhes é própria foram inspiração diária para a escrita e conclusão desta tese, minhas avós! Todos os dias, pensar em vocês renovava minhas forças, e também por vocês segui em frente! Nunca saberei agradecer por tanto...

Agradeço ao professor Fernando Sobrinho por aceitar, com muita disposição, caminhar comigo como orientador também desta tese. Obrigada por cada reunião que tivemos, apesar dos inúmeros percalços próprios da vida de docente universitário e daqueles que o espaço-tempo nos impuseram, nestes últimos anos. Obrigada pela paciência e pela confiança em minha escrita, pela liberdade a mim concedida para pensar e repensar os temas propostos na tese, por sugerir o recorte territorial analisado na pesquisa e outras inúmeras adequações textuais e metodológicas. Agradeço especialmente pelo respeito, pelas leituras, discussões e revisões da tese e, acima de tudo, por crer em mim quando eu sequer conseguia mais fazê-lo! Sou grata por cada conselho e pela amizade, de décadas, que construímos!

Agradeço aos amados amigos João Monlevade, Brisly Freitas e Gina Vieira. Cada um de vocês, a seu modo, me ouviu tão carinhosamente, me acalmou, me ajudou e me incentivou, com extremo cuidado, a construir esta tese... Obrigada pelos conselhos primorosos, pelas sugestões atentas à pesquisa, pelas leituras realizadas, pelas muitas horas que dedicaram a mim, nestes últimos anos, pelas conversas que tivemos sobre o tema da investigação, o curso ou a escrita, por compartilharem as experiências de vocês comigo e, assim, por me fortalecerem também no doutorado!

Agradeço às minhas maiores “cãopanheiras” de escrita diária: Cacau e Ayla. Com vocês duas ao meu lado, os dias ficavam mais leves, a leitura mais prazerosa, a força se renovava, a alegria me contagiava, e eu podia perceber que o doutorado não é sobre ler, pensar, analisar e escrever, apenas. Vocês me ensinaram muito, minhas pequenas!

Agradeço às minhas irmãs, Mariana e Samanta, por confiarem em mim e me incentivarem a persistir na pesquisa. Também sou grata a todos os meus familiares (tias, tios, primas, primos), aos meus sogros, aos amigos e às amigas que, com amor e paciência, entenderam (ou não) que a escrita da tese é um processo lento, solitário, desafiador, de descobertas, mas também de renúncias, muitas renúncias... Obrigada pelos conselhos sábios, pelas orações e por todas as formas de carinho que recebi de vocês, durante o doutorado!

Agradeço a todos os professores e a todas as professoras que, da educação infantil ao doutorado, direta ou indiretamente fizeram parte de minha formação estudantil e possibilitaram, por meio de perguntas, proposições, desafios, trabalhos, reflexões, conversas, exemplos e conselhos, que eu me apaixonasse pelo pensamento crítico e que enxergasse as contradições socioespaciais como objetos a serem científica e continuamente desvelados, além de socialmente superados em prol de uma realidade melhor!

Agradeço à Secretaria de Educação do Distrito Federal pela oportunidade do afastamento da sala de aula para a dedicação plena aos estudos e produção da presente tese. Faço, ainda, um agradecimento especial à equipe do Setor de Afastamento da EAPE/SEEDF, sempre cuidadosa, atenta, acolhedora e disposta a me ajudar no processo de doutoramento, exercendo um trabalho primoroso e humano!

Agradeço à Geografia por tantas oportunidades: adquirir conhecimento e, por vezes, contribuir com sua construção, me possibilitar encontros, realizar alguns de meus sonhos, transformar minha vida e me impulsionar a sonhar com a construção de um outro mundo possível, recordando as palavras do querido professor Milton Santos, tão presente nesta tese.

Agradeço à Universidade de Brasília, estimada instituição que me permitiu sonhar, sorrir, aprender, conhecer e me reconhecer em seus corredores, em suas salas de aula, em sua já tão familiar biblioteca, em cujo silêncio pude, diversas vezes, escutar muitos gritos de indignação emergindo nos inúmeros livros críticos que ali felizmente encontrei, e que também me impulsionaram a escrever esta pesquisa.

Agradeço aos militantes do Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM), aos membros do Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS), e aos que compõem o projeto De Olho na CFEM. Durante a elaboração desta tese, que se deu em

meio à pandemia da COVID-19, as *lives* que vocês transmitiam, os textos que publicavam e/ou as formações que preparavam, algumas das quais tive a honra de participar, foram inspiradoras e intermediadores de muito aprendizado, tendo me impulsionado a persistir olhando de maneira crítica aos grandes empreendimentos minerários que têm tomado territórios da periferia global, latino-americana, brasileira, goiana. Muito obrigada!

A todos estes, peço, por fim, perdão se durante o processo de doutoramento não consegui ser a esposa, a filha, a amiga, a sobrinha, a neta, a prima, a irmã, a cidadã, a professora ou a aluna que vocês merecem. Me desculpem pelas incontáveis ausências, que muito doem em mim, mas obrigada até por compreenderem que não consegui ser o melhor de minhas mais variadas versões, nestes tempos!

“[...] Em Taperoá, aí por 1934, havia vinte e oito pequenas fábricas sertanejas dessa indústria [de beneficiamento de algodão]; os ‘locomóveis’, como eram chamados. Duas companhias estrangeiras chegaram por lá e liquidaram tudo. A mais rica montou na sede do município um **maquinismo moderno e poderoso**. As duas companhias, juntas, subiram de tal modo o preço de compra do algodão em caroço bruto, que imediatamente os agricultores sertanejos passaram a vender só a elas. Os pequenos industriais sertanejos que não tinham algodão próprio fecharam logo suas fábricas. Ficaram aqueles que, além de possuir locomóveis, eram, também, agricultores e produziam seu próprio algodão. Aí, as duas companhias subiram também o preço de compra do algodão beneficiado e começaram a comprar toda a produção dos locomóveis sertanejos, criando uma **prosperidade artificial** que, durante algum tempo, criou uma **verdadeira euforia** no Sertão. Ocorria, porém, um ligeiro pormenor em **cujo perigo, a princípio, ninguém atentou**: a diferença de preço entre o algodão em caroço e o algodão beneficiado era tão pequena, que era mais vantagem vender [às empresas] o primeiro, pois a diferença não compensava os gastos e o trabalho do beneficiamento. Aí, fecharam as fábricas que ainda restavam, e todos os sertanejos passaram a vender algodão em caroço às duas companhias estrangeiras. **Mas a alegria era de pobre e durou pouco**. Assim que as vinte e oito fábricas fecharam, com os locomóveis vendidos e saídos do município, os preços baixaram, **a falsa prosperidade acabou** e os Cavaleiros sertanejos, endividados [...] durante a euforia, morreram **desesperados e arruinados**.

“O pior é que, então, **já cumprida a finalidade para que fora montada**, a companhia estrangeira **fechou também sua grande e moderna fábrica**. Ficou apenas comprando o nosso algodão, com os sertanejos reduzidos à velha condição paracolonial de fornecedores de matéria-prima. [...]

“Assim, acredito que **não devemos ficar apenas sonhando, inativos** [...]. Maldição ou meio de libertação, ou entramos pelo domínio do trabalho e da máquina, ou as ‘companhias’ de todos os tipos nos vencerão, sempre”.

(SUASSUNA, 2014, p. 33-34. Grifos Nossos)



## RESUMO

No tempo presente, o poder corporativo, plenamente alinhado à racionalidade instrumental capitalista, marca o meio geográfico em múltiplas escalas, mas se explicita de modo singular em localidades que passam a ser vertical e intencionalmente ajustadas ao interesse empresarial, a despeito dos anseios e das necessidades sociais. À luz do crítico pensamento miltoniano, a presente pesquisa trata de fatores contemporâneos atrelados aos processos de apropriação privada, uso e abuso do território, particularmente quando realizados por empresas do setor mineral. A investigação teve como recorte analítico o município goiano de Minaçu, que se encontra, atualmente, sob forte influência de duas grandes mineradoras: a SAMA Minerações Associadas S.A. e a Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda. (SVPM). A primeira delas comanda, desde a década de 1960, um dos maiores empreendimentos privados do mundo voltado à mineração do amianto crisotila, minério que foi utilizado de modo abundante por diversos setores produtivos ao longo dos séculos XIX e XX, especialmente nas localizações submetidas às dinâmicas do capitalismo industrial. A segunda, por sua vez, está implantando em Minaçu o que se acredita ser o principal projeto minerário do Hemisfério Ocidental de exploração de argilas iônicas portadoras de terras raras, matéria-prima crítica para a indústria tecnológica no atual período técnico-científico-informacional. O objetivo da tese foi identificar e analisar, em uma perspectiva multiescalar, fatores e estratégias que fundamentam, no município, o uso corporativo do território por estas grandes empresas. A metodologia adotada envolveu levantamento e revisão bibliográfica e documental, pesquisa de campo, aplicação de questionários, realização de entrevistas, bem como sistematização e análise de dados e informações, inclusive via elaboração de elementos gráficos, mapas e tabelas. No decorrer da investigação, verificou-se que as referidas mineradoras encontram na escala local amplo apoio e incentivo de parcela majoritária da população e de representantes do Estado às suas práticas privatistas, inclusive no caso da SAMA, muito embora a exploração do amianto crisotila tenha sido judicialmente proibida – porém, não interrompida – no Brasil em novembro de 2017, devido aos sérios riscos que a exposição à matéria-prima representa à saúde humana. Nesta tese, entendeu-se que o fomento de agentes estatais e sociais à intensa adequação do território em favor de atividade mineradora de larga escala, pautada em modelo extrativo predatório e voltada ao atendimento de interesses essencialmente mercadológicos, decorre da ativação da *psicoesfera corporativa* e da contínua reiteração de seu conteúdo ilusório, constituído de discursos sedutores e de ações revestidas de caráter supostamente altruísta de agentes socioespaciais que tomam o território como mero recurso econômico.

**Palavras-chave:** território, uso corporativo, psicoesfera corporativa, amianto crisotila, terras raras, mineração

## ABSTRACT

Nowadays, the corporate power, fully aligned with the capitalist instrumental rationality, marks the geographic field in several spheres, but it is explicit especially in places which become vertical and intentionally adjusted to the entrepreneurial interest, ignoring social urges and necessities. In accordance with Milton Santos' critical thinking, this research approaches contemporary factors linked to private appropriation processes, use and abuse of territory, under strong influence of two large mining companies: SAMA Minerações Associadas S.A. and Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda. (SVPM). The first commands, since the 1960s, one of the largest private enterprises in the world, specializing in chrysotile asbestos, an ore that has been used in an extensive manner by several productive sectors during the 19th and 20th centuries, especially in the places submitted to the dynamics of the industrial capitalism. On the other hand, the latter is implementing in Minaçu what it is believed to be the main mining project of the Western Hemisphere on exploitation of ionic clay, holder of rare lands, critical raw material for the technological industry in the present informational-scientific-technical period. The aim of this thesis was to identify and analyze, from a multiscale perspective, factors and strategies that underlie, in the county, the corporative use of the territory by these huge companies. The methodology adopted involved bibliographical and documental raising and review, as well as systematization and analysis of data and information, including via the elaboration of graphic elements, maps and tables. In the course of the investigation, it was verified that the referred mining enterprises find the support and incentive of the majority of the population and State representatives to their private practices, including in the case of SAMA, although the exploration of the chrysotile asbestos was legally prohibited – not interrupted, though – in November 2017, due to serious risks to human health brought by the exposure of the raw material. In this thesis, it was understood that state and social agents' encouragement to the intense adequation of the territory in favor of the mining activity in large scale, characterized by a predatory extraction model and aimed at meeting essentially enterprising interests, happens due to the activation of the *corporate psychosphere* and the continuous reiteration of its illusory content, constituted by alluring speeches and actions disguised as altruistic of socio-spatial agents who see the territory as mere economic resource.

**Key words:** territory, corporate use, corporate *psychosphere*, chrysotile asbestos, rare lands, mining

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sede municipal de Minaçu, vista de cima da bancada de rejeitos da mineração do amianto crisotila (2018).....	39
Figura 2 - Vista aérea de parte da infraestrutura técnica da mineradora SAMA, em Minaçu (2018).....	55
Figura 3 - O discurso do desenvolvimento e da responsabilidade socioambiental em propagandas de corporações do setor mineral atuantes no território brasileiro .....	86
Figura 4 - O Estado brasileiro e o discurso do “progresso” e do “desenvolvimento” pela mineração corporativa .....	87
Figura 5 - Fragmento rochoso de amianto crisotila identificado em 1962, em Minaçu-GO....	92
Figura 6 - Fibras de amianto crisotila em veios de fragmento rochoso.....	94
Figura 7 - Fragmentos de amianto crocidolita (grupo dos anfibólios) e de amianto crisotila (grupo serpentino).....	96
Figura 8 – Exemplos de objetos fabricados com amianto durante o século XX.....	100
Figura 9 - Telhas de cimento-amianto .....	104
Figura 10 - Trabalhadoras de fábrica europeia de telhas de cimento-amianto (1918) .....	104
Figura 11 - Amianto: mineral mágico .....	105
Figura 12 - Material publicitário das empresas Eternit (A), Turner & Newall (B) e Johns-Manville (C) .....	109
Figura 13 - Materiais publicitários da Eternit e da Brasilit .....	122
Figura 14 - Predomínio de telhas de fibrocimento na paisagem da periferia urbana brasileira .....	124
Figura 15 - Moradia de Darcy Lopes e família, no Norte de Goiás (1962).....	128
Figura 16 - Serra Cana Brava, ao centro, e jazida de amianto crisotila, à esquerda (1965)...	134
Figura 17 – Mineração do amianto e modernização do território no norte goiano .....	135
Figura 18 - Morador de Minaçu declarando apoio à SAMA.....	136
Figura 19 - Vista aérea do antigo Povoado Patrimônio do Beja (1968).....	139
Figura 20 - Estabelecimentos comerciais e religiosos do antigo Povoado Patrimônio do Beja .....	140
Figura 21 - Usina Hidrelétrica Serra da Mesa, à esquerda, e Cana Brava, à direita.....	153
Figura 22 - Antigo portal de entrada na sede municipal de Minaçu-GO .....	156
Figura 23 - Infraestrutura da Vila da SAMA (1975-1999).....	160

Figura 24 - Contraste entre a Vila da SAMA, em primeiro plano, e outros bairros de Minaçu, ao fundo (1979) .....	162
Figura 25 - Infraestrutura da Vila da SAMA (2021).....	166
Figura 26 - Residências da Vila da SAMA – Minaçu-GO .....	167
Figura 27 - Residências nos bairros Ilson Vaz, Centro, Vila de Furnas e Marajoara – Minaçu-GO .....	167
Figura 28 - Infraestrutura de extração e beneficiamento do amianto crisotila, em Minaçu ...	168
Figura 29 - Bancada de rejeito da mineração do amianto na paisagem urbana da Minaçu....	175
Figura 30 - Cavas resultantes da mineração do amianto crisotila em Minaçu-GO .....	176
Figura 31 – Umidificação de taludes da mina Cana Brava .....	178
Figura 32 - Outdoor da SAMA em Minaçu-GO.....	191
Figura 33 - Presença da SAMA na comemoração do aniversário de Minaçu-GO (2013) .....	195
Figura 34 - Visita de parlamentares e do governador de Goiás, Ronaldo Caiado, à sede da SAMA, em Minaçu-GO (abril/2019) .....	202
Figura 35 - A crítica de Jean Michel Basquiat às corporações do amianto e ao uso ampliado do minério no século XX.....	210
Figura 36 - Pó branco nas bancadas de rejeito da mineração do crisotila, em Minaçu (A) ...	233
Figura 37 - Pó branco nas bancadas de rejeito da mineração do crisotila, em Minaçu (B)....	233
Figura 38 - “Abraço coletivo na SAMA”, em Minaçu (março/2012).....	243
Figura 39 - Comércio pouco movimentado no centro da sede municipal de Minaçu, pós banimento do amianto no Brasil (dez/2018).....	245
Figura 40 - Estabelecimentos comerciais desocupados no centro de Minaçu (dez/2018) .....	245
Figura 41 - Audiência pública em Minaçu em favor da reabertura da SAMA (fev./2019)....	248
Figura 42 - Visita de autoridades políticas federais à SAMA (abril/2019).....	253
Figura 43 - Contradição socioespacial em Minaçu: a saúde pública homenageia a mineração do amianto crisotila .....	277
Figura 44 - A relação entre a periferia urbana de Minaçu e as bancadas de rejeito da mineração do amianto crisotila na paisagem local.....	279
Figura 45 - O “outro lado” das bancadas de rejeito da mineração do amianto crisotila em Minaçu .....	280
Figura 46 - Retratos da pobreza urbana em Minaçu-GO (2021).....	285
Figura 47 - Condições infraestruturais de equipamentos públicos de Minaçu-GO.....	288
Figura 48 - Implantação do empreendimento da SVPM em Minaçu-GO (2021) .....	293

Figura 49 - Produção mundial de óxidos terras raras, em milhares de toneladas, no período de 1990 a 2008 .....	307
Figura 50 - Os Elementos Terras Raras na tabela periódica.....	308
Figura 51 - Fragmentos de minerais terras raras .....	311
Figura 52 - Exemplos de usos dos ETR pela indústria tecnológica .....	316
Figura 53 - Produção mineral global de óxidos terras raras, por país, no período de 1960 a 2012 .....	317
Figura 54 - Cava a céu aberto da mina chinesa de Bayan Obo .....	319
Figura 55 - Mapa-múndi indicando localidades que possuem jazidas de minerais terras raras ativas e projetos de exploração mineral economicamente viáveis e em fase de pesquisa ou consolidação .....	321
Figura 56 - Mapa litológico do norte da Província Estanífera de Goiás, com destaque, em vermelho, para o Maciço Granítico Serra Dourada (TR, Sn) e para a Serra do Encosto .....	326
Figura 57 - Audiência Pública realizada no templo da igreja Assembleia de Deus, em Minaçu, para tratar do licenciamento ambiental do empreendimento da SVPM (abril/2017).....	329
Figura 58 - Entrega da Licença de Instalação do empreendimento da SVPM pelo governador de Goiás, Ronaldo Caiado (jun./2019) .....	335
Figura 59 - SVPM em Minaçu: inauguração da base administrativa da empresa (jan./2020).....	337
Figura 60 - Abertura de vias de acesso ao local do empreendimento da SVPM (ago./2021) .....	339
Figura 61 - Visão geral da área de beneficiamento das terras raras pela SVPM, após passar pelos processos de desmatamento e terraplanagem (junho/2022) .....	340
Figura 62 - Primeiras cavas a céu aberto do empreendimento da SVPM, em Minaçu (2021) .....	342
Figura 63 - Ações estratégicas da SVPM junto à comunidade local.....	352
Figura 64 - Centro de Relações Comunitárias da SVPM .....	353

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Amianto utilizado na Europa nos anos 1920, 1950 e 1975 (em toneladas) .....	108
Tabela 2 - Importações e produção de amianto no Brasil, em toneladas (1943-1949) .....	118
Tabela 3 - Importação e produção de amianto no Brasil, em toneladas (1949- 1954).....	120
Tabela 4 - Extração, consumo nacional aparente e exportação do amianto explorado em Minaçu-GO (2010 a 2020) .....	170
Tabela 5 - Receita líquida da SAMA (2010 a 2020).....	172
Tabela 6 - Material explorado da mina Cana Brava (2010 a 2020) .....	174
Tabela 7 - Consumo de energia elétrica em Minaçu – SAMA e setor industrial (MWH) .....	180
Tabela 8 - Participação do ICMS da mineração na RLC de Minaçu (2010-2020) .....	260
Tabela 9 - Alíquota para base de cálculo da CFEM.....	261
Tabela 10 - Cinco maiores empresas arrecadadoras de CFEM em Goiás, de 2010 a 2021 (R\$) .....	262
Tabela 11 - Arrecadação de CFEM em Minaçu e participação da cota-parte municipal na RLC (2010 a 2021).....	264
Tabela 12 - Uso da CFEM e da CFURH em Minaçu-GO (2017).....	266
Tabela 13 - Uso da CFEM em Minaçu-GO (2021).....	268
Tabela 14 - Evolução do IDH-M de Minaçu (1991, 2000 e 2010) .....	274
Tabela 15 - População de Minaçu cadastrada no CadÚnico (janeiro/2022) .....	283
Tabela 16 - Número de empregos gerados em Minaçu, por setor (2010 a 2020) .....	287
Tabela 17 - Novas contratações e demissões do setor extrativo mineral em Minaçu (2010 a 2019).....	287
Tabela 18 - Classificação, símbolo e número atômico dos elementos terras raras .....	310
Tabela 19 - Produção mundial de terras raras e reservas estimadas.....	323

**LISTA DE MAPAS**

Mapa 1 - Localização de Minaçu-GO .....	61
Mapa 2 - Localização das Áreas de Concessões de Lavra de Amianto e Terras Raras no Município de Minaçu-GO .....	62
Mapa 3 - Mapa-múndi destacando países com grandes jazidas de amianto crisotila.....	95
Mapa 4 - Principais produtores globais de amianto (1920).....	102
Mapa 5 - Principais importadores de amianto (1920) .....	106
Mapa 6 - Principais importadores de amianto (1950) .....	107
Mapa 7 - Localização de Minaçu na microrregião Porangatu-GO e em relação a Goiânia e Brasília.....	147
Mapa 8 - Sede urbana de Minaçu-GO em relação ao empreendimento da SAMA.....	148
Mapa 9 - Hidrografia de Minaçu-GO e adjacências.....	150
Mapa 10 - Localização das Usinas Hidrelétricas no Município de Minaçu-GO.....	152
Mapa 11 - Área de concessão da SAMA e a sede municipal de Minaçu-GO.....	158
Mapa 12 - Principais importadores do amianto extraído de Minaçu (2017).....	173
Mapa 13 - Países que baniram o amianto (2019) .....	212
Mapa 14 - Estados brasileiros e legislação restritiva ao amianto (até 2017).....	237
Mapa 15 - Principais ocorrências de terras raras no Brasil .....	323

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Datas das saídas de campo em Minaçu-GO .....	48
Quadro 2 - Perfil dos(as) entrevistados(as) .....	50
Quadro 3 - Tipos de amianto e sua fórmula química .....	96
Quadro 4 - Propriedades e exemplos de usos do amianto .....	101
Quadro 5 - Os “impactos sociais” da SAMA, segundo o discurso corporativo .....	196
Quadro 6 - Contraste do vocabulário utilizado no discurso político em referência à SAMA e à decisão do STF de banir o amianto .....	257
Quadro 7 - Minerais Estratégicos para a União Europeia (2020).....	302
Quadro 8 - Minerais Estratégicos para os Estados Unidos da América (2022) .....	304
Quadro 9 - Minerais estratégicos para o Brasil (2021).....	305



**LISTA DE SIGLAS**

ABREA	Associação Brasileira dos Expostos ao Amianto
ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
ADIs	Ações Diretas de Inconstitucionalidade
AGEA	Associação Goiana dos Expostos ao Amianto
ANAMATRA	Associação Nacional dos Magistrados da Justiça do Trabalho
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANM	Agência Nacional de Mineração
ANPT	Associação Nacional dos Procuradores e das Procuradoras do Trabalho
AP	Amapá
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
BA	Bahia
CADÚNICO	Cadastro Único para Programas Sociais
CELG	Companhia Energética de Goiás
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
CFEM	Compensação Financeira Pela Exploração Mineral
CFURH	Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos
CNTI	Confederação Nacional dos Trabalhadores da Indústria
COVID	<i>Coronavirus Disease</i>
CUT	Central Única dos Trabalhadores
DEM	Democratas
DF	Distrito Federal
DJe	Diário da Justiça Eletrônico
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EJA	<i>Environmental Justice Atlas</i>
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
EPI's	Equipamentos de Proteção Individual
ETR	Elementos Terras Raras
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GO	Goiás
GPS	<i>Global Positioning System</i>

IARC	Agência Internacional de Pesquisa em Câncer ou Cancro
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBC	Instituto Brasileiro do Crisotila
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IMB	Instituto Mauro Borges
INCOR	Instituto do Coração
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
KG	Quilograma
KM	Quilômetro
LAI	Lei de Acesso à Informação
M	Metro
MDB	Movimento Democrático Brasileiro
METAGO	Metais de Goiás
MG	Minas Gerais
MPA	Megapascal
MPC	Ministério Público de Contas
MS	Mato Grosso do Sul
MW	Megawatts
MWH	Megawatt-hora
NBR	Norma Brasileira
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OTR	Óxido Terras Raras
PA	Pará
PAN	Poliacrilonitrila
PIB	Produto Interno Bruto
PP	Partido Progressista

PP	Polipropileno
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PV	Partido Verde
PVA	Poli Álcool Vinílico
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RLC	Receita Líquida Corrente
RR	Roraima
RS	Rio Grande do Sul
SAIAC	Sociedade Anônima do Cimento-Amianto
SECIMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
SUS	Sistema Único de Saúde
SVPM	Serra Verde Pesquisa e Mineração
T	Tonelada
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
UBS	Unidade Básica de Saúde
UEG	Unidade Estadual de Goiás
UHE	Usina Hidrelétrica
USGS	<i>United States Geological Survey</i>
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>v</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>xii</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>xv</b>
<b>LISTA DE MAPAS</b> .....	<b>xvi</b>
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	<b>xvii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS</b> .....	<b>xviii</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>23</b>
<b>SEÇÃO 1 – CAMINHOS METODOLÓGICOS: O CHAMADO GEOGRÁFICO, OS PERCURSOS TRILHADOS E OS DESAFIOS À ELABORAÇÃO DA TESE</b> .....	<b>39</b>
1.1. DO TEMA E DO RECORTE TERRITORIAL DA PESQUISA NAS ENTRELINHAS DE UMA CONVERSA DE ORIENTAÇÃO .....	41
1.2. NO MEIO DO CAMINHO, TEVE UMA PANDEMIA E OUTRAS “PEDRAS” ...	44
1.3. DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	47
<b>SEÇÃO 2 – USO DO TERRITÓRIO COMO RECURSO E A PSICOESFERA CORPORATIVA COMO INSTRUMENTO DE LEGITIMAÇÃO DAS GRANDES EMPRESAS MINERADORAS</b> .....	<b>55</b>
2.1. DO TERRITÓRIO AO TERRITÓRIO USADO .....	56
2.1.1. O território usado e os múltiplos usos do território .....	63
2.2. USO ECONÔMICO DO TERRITÓRIO E DISCURSO CORPORATIVO.....	68
2.2.1. Ideologia e discurso corporativo.....	74
2.3. A PSICOESFERA CORPORATIVA .....	78
2.3.1. Os mitos do desenvolvimento e do progresso e as estratégias discursivas das grandes empresas mineradoras .....	82
<b>SEÇÃO 3 – O PERÍODO TÉCNICO E A AÇÃO DAS CORPORações AMIANTÍFERAS: DA ESCALA GLOBAL AO NORTE DO ESTADO DE GOIÁS</b> ...	<b>92</b>
3.1. AS GRANDES CORPORações DO AMIANTO E O CAPITALISMO INDUSTRIAL .....	93
3.2. O PERÍODO TÉCNICO E AS CORPORações AMIANTÍFERAS NO BRASIL	114
3.3. A MINERAÇÃO DO AMIANTO CRISOTILA E A SUCESSÃO DE MEIOS GEOGRÁFICOS NO NORTE GOIANO .....	125
<b>SEÇÃO 4 – PSICOESFERA CORPORATIVA E MINERAÇÃO DO AMIANTO CRISOTILA EM MINAÇU-GO</b> .....	<b>136</b>
4.1. MINERAÇÃO DO AMIANTO E EMANCIPAÇÃO POLÍTICA DE MINAÇU...	137

4.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO DE MINAÇU.....	146
4.3. TECNOESFERA CORPORATIVA E A MINERAÇÃO DO AMIANTO CRISOTILA EM MINAÇU .....	157
3.2.1. A tecnoesfera extrativa do amianto em Minaçu .....	168
4.4. PSICOESFERA CORPORATIVA E A MEGAMINERAÇÃO DO AMIANTO EM MINAÇU.....	183
<b>SEÇÃO 5 – O ESTADO, A EMPRESA E O BANIMENTO DO AMIANTO: TENDÊNCIAS GLOBAIS E SEUS DESDOBRAMENTOS NO TERRITÓRIO LOCAL .....</b>	<b>202</b>
5.1. A PROBLEMATIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO, DO BENEFICIAMENTO, DA COMERCIALIZAÇÃO E DO USO DO AMIANTO EM ESCALA GLOBAL.....	203
5.1.1. Estratégias corporativas em face ao banimento do amianto.....	213
5.2. A LUTA PELO BANIMENTO DO AMIANTO NO BRASIL E O TRATAMENTO DA QUESTÃO EM MINAÇU.....	222
5.2.1. Psicoesfera corporativa e a questão do banimento em Minaçu-GO.....	225
5.3. A JUDICIALIZAÇÃO DA MINERAÇÃO, DO BENEFICIAMENTO, DA COMERCIALIZAÇÃO, DO TRANSPORTE E DO USO DO AMIANTO NO BRASIL 236	
5.4. DISCURSO E EMPENHO POLÍTICO PARA DAR SOBREVIDA À EXPLORAÇÃO CORPORATIVA DA MINA CANA BRAVA.....	241
5.5. PSICOESFERA CORPORATIVA CONFRONTADA PELA REALIDADE LOCAL: O USO DA RENDA MINERAL DO AMIANTO EM FACE AO DESENVOLVIMENTO SOCIOESPACIAL DE MINAÇU.....	259
5.5.1. A radiografia de um território usado e abusado pelo poder corporativo atrelado ao ramo mineral.....	274
<b>SEÇÃO 6 – O PERÍODO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL E A MINERAÇÃO DE TERRAS RARAS EM MINAÇU: “NOVOS RUMOS” DO USO CORPORATIVO DO TERRITÓRIO LOCAL.....</b>	<b>293</b>
6.1. O CAPITALISMO INFORMACIONAL, O MEIO GEOGRÁFICO E A ESSENCIALIDADE DAS TERRAS RARAS.....	294
6.1.1. O que são os Elementos Terras Raras e qual a sua relevância na contemporaneidade? .....	308
6.2. A MINERAÇÃO DE TERRAS RARAS EM MINAÇU-GO: RENOVAÇÃO DA PSICOESFERA CORPORATIVA E ATUALIZAÇÃO DA TECNOESFERA EXTRATIVA .....	325
6.2.1. O empreendimento da SVPM na materialidade do território .....	337
6.2.2. Da SAMA à SVPM: psicoesfera corporativa e reafirmação da suposta necessidade de uso do território como recurso .....	345
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>363</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>385</b>

## INTRODUÇÃO

A epígrafe que abre esta tese foi retirada do texto “A farsa e a preguiça brasileira”, escrito na década de 1960 por Ariano Suassuna (1927-2014), saudoso mestre da literatura nacional, para explicar aspectos relativos à peça “A farsa da boa preguiça”, também de sua autoria. À época em que fora primeiramente encenada<sup>1</sup>, esta obra recebeu duras críticas por, teoricamente, incitar o povo brasileiro ao conformismo, à passividade, ao marasmo. Suassuna (2014), homem de explícita fé cristã, precisou esclarecer que sua intenção com a peça não era incentivar um dos sete pecados capitais, mas tanto valorizar o ócio criativo do povo brasileiro quanto evidenciar a existência de dois Brasis em um só território.

O primeiro destes Brasis seria o “do povo e daqueles que ao povo são ligados, pelo amor e pelo trabalho [...]. Um Brasil peculiar [...] que o povo constrói todo dia, na Mata, no Sertão, no Mar, fazendo reerguer-se, toda noite, das cinzas a que tenta reduzi-lo [...] a ordem social injusta” (SUASSUNA, 2014, p. 23). Segundo Suassuna (*ibidem*, p. 19-24), esta ordem social injusta, por sua vez, é estabelecida por forças hegemônicas que atuam em escala global – mas que, em âmbito nacional, têm sido historicamente alimentadas pela atuação egoísta da elite rural e urbana brasileira –, e que visam ludibriar e corromper o próprio povo para dominá-lo.

O segundo Brasil seria justamente aquele subserviente a estas últimas forças: um Brasil “oposto ao dos cantadores, dos camponeses, dos pescadores. É o Brasil superposto da burguesia cosmopolita, castrado, sem-vergonha e superficial [...]”, que, por meio de racionalidades liberais, amplia os saldos bancários de poucos “às custas da exploração e da submissão do povo” (*ibidem*).

A obra de Suassuna, por evidenciar muito destes “dois Brasis”, foi inspiração e um dos impulsos necessários à realização da presente tese. Aqui, pelo conhecimento geográfico, buscamos compreender um pouco mais da principal temática abordada no trecho citado de “A farsa e a preguiça brasileira” (SUASSUNA, 2014): os meios pelos quais se dá o estabelecimento sutil de ordens sociais desiguais em uma fração territorial que é simbólica, ideológica, material e habilidosamente apropriada, dominada, transformada, usada (SANTOS, 1999b) e abusada (SOUZA, 2003) pela ação corporativa a serviço dos interesses do mercado, mas a despeito das organizações e das articulações comunitárias, horizontalizadas, bem como do real bem estar

---

<sup>1</sup> A estreia da peça se deu no ano de 1961, na cidade de Recife-PE.

dos sujeitos que ali desenvolvem suas vivências cotidianas, isto é, daqueles que têm o território como abrigo (SANTOS *et al.*, 2000).

Para tanto, nos valem do fértil, instigante, crítico e tão atual sistema de ideias teórico-conceituais proposto por Santos (1993; 1998a; 1999b; 2008a; 2011; 2014a; 2014b), bem como das reflexões que outros autores – tais quais Furtado (1980), Dupas (2006), Pereira (2006; 2011), Cataia (2001; 2003), Silveira (2007) e Kahil (1997; 2010), para citar apenas alguns dos que também foram fundamentais na construção das bases teóricas que orientaram esta tese – estabeleceram com seu pensamento.

Se o imortal Ariano Suassuna, em toda sua inspiradora obra, se valeu da dramaturgia, da literatura, da poesia e, portanto, da arte para expor e problematizar questões vividas pela nação brasileira – a qual ele tanto defendia e em cujo potencial tanto acreditava –, Milton Santos (1926-2001) o fez, ao longo de sua vasta e ainda viva produção intelectual, por meio de análises do espaço geográfico, e, portanto, do território usado (SANTOS, 1999b), recorrendo à Geografia, enquanto Ciência empírica, para denunciar e apontar caminhos à superação de diversas injustiças e opressões há tanto sofridas pelo povo. Afirmava o próprio autor: “interpretei o Brasil a partir do seu território [...]. Quero mostrar que o território permite fazer falar a nação”<sup>2</sup>. (SANTOS, 2002, p. 69).

Entendemos que as reflexões e as contribuições teóricas que Milton Santos há décadas propôs às Ciências Humanas e à própria formação crítica da cidadania a partir da leitura da sociedade brasileira pelo território nacional apresentam extrema potência explicativa de processos socioespaciais contemporâneos que se dão em diversos pontos deste território, em

---

<sup>2</sup> Peço licença às leitoras e aos leitores desta tese para usar, nesta nota de rodapé, a primeira pessoa do singular apenas a fim de esclarecer que, para mim, autora da pesquisa, é verdadeira honra ter como mestres e inspirações os trabalhos, as sugestões e as leituras de Ariano Suassuna e Milton Santos. Estes dois ilustres pensadores propõem, em suas singularidades, caminhos que visam descobrir, revelar e mudar este “Brasil real”, como o qualificava nosso imortal da Academia Brasileira de Letras, Machado de Assis. Sei que por maior que fosse meu esforço, não conseguiria traduzir sequer 1% da grandeza do sentido das obras e das contribuições destes autores no âmbito de uma pesquisa acadêmica, ainda que realizada a nível de doutorado; foi por ousadia e puro atrevimento que fiz esta escolha, mas também por ser tão alimentada, há anos, pelas ideias de ambos, seja no campo da arte ou da ciência. Um, desde a infância, me cativa e me inspira em suas peças e poesias tão ricas da cultura popular brasileira, por meio das quais denuncia e luta, junto a inúmeras personagens, contra diversas desigualdades socioespaciais. O outro, desde 2008, quando de meu ingresso no ensino superior em Geografia, me faz enxergar que a construção deste Brasil que é tido como “oficial” tem sido orientada por interesses hegemônicos em favor de poucos, mas em detrimento de múltiplos tipos de sofrimentos e inseguranças de milhões de sujeitos. Sou grata à vida pela oportunidade e pela honra de ser inspirada e, de muitas maneiras, beneficiada por estes tão grandiosos e esperançosos cidadãos brasileiros, que buscaram olhar para nosso país com a preocupação de pensar os meios de construir um verdadeiro projeto de nação. A tese, portanto, também é uma maneira de homenagear a luta destes mestres, que mesmo já tendo partido desta dimensão existencial, permanecem nos intrigando a desvelar a realidade e a construir um mundo melhor, em suas diferentes escalas geográficas.

suas mais complexas singularizações. Dentre estes processos, encontram-se aqueles que derivam do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000), o qual costuma impor a sobreposição de lógicas organizacionais sobre as orgânicas nas localidades que se tornam alvo do interesse verticalizado e globalizatório do mercado (SANTOS, 2014b).

Partindo de uma postura analítica crítica da realidade e de explícita inspiração na teoria miltoniana, tomamos a Geografia enquanto o ramo do saber que se preocupa em entender e explicar as sociedades, seus movimentos e suas contradições por meio de análises do espaço geográfico, instância social (SANTOS, 2012c) que tem o *território usado* como sinônimo (SANTOS, 2014b). Afinal, é pelo uso do território que, a cada novo instante, dada a evolução e o desigual espalhamento das técnicas, o espaço geográfico apresenta novos conteúdos, sentidos e significados (*ibidem*).

Importantes agentes econômicos das transformações geográficas no tempo presente são as grandes empresas capitalistas. Suas ações, por natureza egoístas, justificadas pela busca incessante por lucro, regidas pela dinâmica da acumulação e por disputas de mercado, tendencialmente respondem a uma racionalidade instrumental que, de modo seletivo, interfere na (re)configuração dos territórios, inclusive incitando a produção de novas localizações. Isto faz com que o estudo crítico da ação destes agentes socioespaciais permita compreender aspectos que animam os próprios territórios nos quais eles se instalam, dos quais se apropriam e/ou nos quais intervêm. E, como diria Dowbor (2016), “entender este mundo de gigantes é hoje vital. Eles constituem a dinâmica estruturante mais poderosa na sociedade global moderna”.

Por meio do talento da contação de histórias que lhe era próprio, e utilizando o exemplo de companhias ligadas ao setor algodoeiro que atuaram no interior do estado da Paraíba-PB durante a década de 1930, Suassuna (2014) exemplificou, no trecho citado na epígrafe desta tese, certos aspectos de como grandes empresas costumam intervir nos territórios que se tornam alvo de seus interesses.

Primeiro, elas incitam euforias associadas à implementação de seus grandes empreendimentos na escala local. Estas euforias acabam sendo fortemente embasadas em promessas propagadoras do que Furtado (1980) denomina de *mito do desenvolvimento* e do que Dupas (2006) intitula de *mito do progresso*. Para isso, elas lançam mão da construção de um imaginário sedutor, mas ilusório, por meio do qual apresentam discursivamente seus



empreendimentos enquanto benéficos e supostamente eficazes na resolução de problemáticas socioespaciais.

Depois, as grandes empresas passam a implantar novos fixos (SANTOS, 2014a) sob o signo da “modernidade”, a provocar o Estado a construir redes técnicas que lhes atendam e a tecnificar de maneira mais intensa, mas em favor próprio, as localidades que lhes interessam. Aos poucos, elas acabam provocando a intensa reestruturação destas frações territoriais, especialmente quando estas últimas são pouco contempladas por políticas públicas e/ou estigmatizadas como “vazias” e/ou “pobres”.

Ao agirem assim, muitas vezes as grandes firmas conseguem transmitir aos demais agentes socioespaciais a falsa impressão de que suas tão sedutoras promessas desenvolvimentistas são cumpridas, e, deste modo, se alinham ao simbolismo da prosperidade local. Isto é, ainda que operando segundo seus interesses particulares, elas comumente conquistam o apreço e a confiança de sujeitos que habitam nas adjacências de seus empreendimentos, e, não raro, passam a ser reconhecidas como as salvadoras dos lugares (SANTOS, 2011, p. 52).

Quando submetido à influência da ação corporativa, o território tende a voltar-se prioritariamente ao atendimento das exigências destas firmas e das lógicas privatistas que elas seguem, não às necessidades sociais (SANTOS, 2011), o que provoca sua intensa especialização produtiva. Com o tempo, esta especialização é capaz de revelar a grande vulnerabilidade do território rendido aos interesses empresariais e, portanto, às ordens do mercado; é quando a população e o poder público passam a se reconhecer como dependentes dos empregos e dos impostos gerados pelas grandes companhias presentes em seus territórios.

Segundo Pereira (2011, p. 99), quando subjugado às grandes firmas privadas, o território é tornado “vítima de discursos e práticas corporativos”. Isto é, embora o caráter de tais firmas se mostre, num primeiro momento, aparentemente afetivo, solidário e salvífico ao território, tende a ser revelado “artificial” a longo prazo, como qualificou Suassuna (2014).

Afirma Santos (1998a) que a rendição dos lugares aos fins das corporações provoca o amortecimento do ímpeto cidadão, retira o Estado da esfera social e leva as próprias firmas a governarem os territórios, o que, em essência, significa sua ingovernabilidade. Quando isto ocorre, assiste-se a uma política feita para atender não aos interesses dos cidadãos, a quem o território pertence, por direito, mas aos interesses do mercado.

Tendo em vista estas considerações e as análises realizadas durante o desenvolvimento da presente investigação, **defende-se a tese** de que a apropriação privada e a transformação da materialidade do território usado por e em benefício das grandes empresas capitalistas são processos amparados por um elemento de natureza essencialmente abstrata: a *psicoesfera corporativa*<sup>3</sup>.

Para tanto, analisou-se o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) e seus desdobramentos particularizados na **ação de grandes empresas vinculadas ao setor mineral**<sup>4</sup>, e tomou-se como **recorte territorial analítico** da pesquisa o **município goiano de Minaçu**. Este último está plenamente inserido na área de abrangência do domínio morfoclimático do Cerrado – uma das principais fronteiras de expansão do capital extrativista na atualidade latino-americana (GONÇALVES; MENDONÇA, 2015) –, e se encontra sob forte influência de duas grandes empresas do setor mineral: a SAMA S.A. e a Serra Verde Pesquisa e Mineração (SVPM).

A realidade contemporânea do município chama atenção e sugere estudos não somente pelo grande volume da matéria-prima mineral que já foi e continua sendo explorada no subsolo local para ser comercializada mundo afora, mas também pela natureza dos materiais ali minerados, por diversas polêmicas nas quais estas explorações estão envolvidas, pelos efeitos socioespaciais que o interesse e a ação empresarial já provocaram localmente e por aqueles que ainda podem ser manifestados em um futuro que se avizinha, sendo estes alguns dos fatores que justificam a escolha do referido recorte territorial para o desenvolvimento da tese ora apresentada.

A ocupação populacional da área que hoje conforma o território político de Minaçu era bastante escassa até a década de 1950, mas tal situação foi revertida a partir do início dos anos 1960, quando da identificação de uma das maiores jazidas globais de *amianto* do tipo *crisotila*

---

<sup>3</sup> A expressão “psicoesfera corporativa”, que deriva do conceito de psicoesfera (SANTOS, 1993; 2008a; 2014a) – sobre o qual será tratado ao longo da tese –, não é inédita a esta pesquisa, tendo sido citada por autores como Lende (2016), Finatti (2015) e Vendrusculo (2017), mas ainda é insuficientemente trabalhada. É também compromisso da presente tese adensar o debate sobre tal expressão, notadamente a partir de análises do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) por grandes empresas do setor mineral.

<sup>4</sup> Frisamos, desde já, que a tese defendida não se restringe às empresas mineradoras. O estudo acerca destas últimas se configura tão somente como escolha metodológica para tornar possível o desenvolvimento da presente investigação.

(PAMPLONA, 2003). Situada no atual norte goiano<sup>5</sup>, aquela reserva mineral despertou atenção e forte interesse das multinacionais Compagnie Pont-à-Mousson (francesa) e Eternit (suíça). No ano de 1967, as companhias firmaram sociedade para explorar a jazida descoberta; foi quando passaram a compartilhar o controle acionário da mineradora SAMA S.A. Minerações Associadas, que, até hoje, explora o depósito amiantífero.

O interesse corporativo no aproveitamento econômico da grande reserva de amianto goiana estava atrelado ao fato de a demanda global pelo minério ser muito elevada àquela época (meados do século XX), tendo sido especialmente utilizada onde os processos de industrialização e urbanização se intensificavam. A alta demanda pelo produto mineral refletia as então múltiplas formas de utilização do amianto em inúmeros setores produtivos, notadamente nas indústrias automobilísticas, aeronáuticas e têxteis, e, de modo mais expressivo, no setor da construção civil.

As variadas maneiras de aplicação do amianto deviam-se à versatilidade que era atribuída ao minério por conta de suas características físico-químicas, as quais lhe permitiam ser considerado uma fibra natural de grande resistência a amplas variações de temperatura e a desgastes físicos e biológicos (SCLAR, 1998). Por tais atributos, o amianto chegou a ser incorporado, por exemplo, nas vestimentas e em equipamentos específicos de combatentes de incêndios, na fabricação de pastilhas de freios automotivos, no isolamento térmico de construções urbanas e rurais, em peças estruturais de aviões e navios, mas especialmente na produção de telhas, caixas d'água e demais estruturas de fibrocimento que, ainda hoje, são muito utilizadas em edificações residenciais populares das áreas periféricas do chamado “Sul” global.

Por seus inúmeros benefícios aparentes e por suas diversas formas de aplicação industrial, o amianto chegou a ser considerado um “mineral mágico” (SCILAR, 1998), e em torno de seu “sucesso” ergueram-se grandes empresas globais que monopolizaram tanto a extração quanto o beneficiamento do minério, em todo o mundo. A Compagnie Pont-à-Mousson e o grupo Eternit compunham este pequeno, mas poderoso núcleo corporativo (IBAS, 2012).

---

<sup>5</sup> Antes da criação do estado do Tocantins, em 1988, a jazida se localizava na região mais central do território de Goiás.

Devido aos fatores explicitados, as vantagens econômicas relacionadas à exploração da jazida de amianto identificada no norte goiano pareciam evidentes para as empresas controladoras da mineradora SAMA, que, além da grande demanda global pelo minério, passaram a contar com o incentivo do Estado brasileiro no exercício da atividade extrativa, especialmente em favor das exportações nacionais (FERREIRA FILHO; LINARES, 2009; PAMPLONA, 2003, p. 88; SCLIAR, 1998, p. 68).

Soma-se a isto o fato de que o interesse corporativo naquela lavra se mostrava ampliado também pelas proporções da mina Cana Brava – como passou a ser denominada a jazida goiana. À época de sua descoberta, já se sabia que a reserva tinha promissor potencial exploratório, mas, em 1990, após estudo mais detalhado de sondagem realizado pela SAMA e pela METAGO – Metais de Goiás –, constatou-se que a mina ainda teria mais de 5,8 milhões de toneladas de fibras de amianto, o que, àquela época, facilmente viabilizaria sua lavra por, no mínimo, mais três décadas (PAMPLONA, 2003, p. 65).

Com todos estes estímulos e vantagens aparentes, desde 1967 a SAMA conduziu a exploração da mina Cana Brava em ritmos cada vez mais intensos. Isto desencadeou a atração de fluxos migratórios para os arredores de seu empreendimento minerário, provocou a conseqüente transformação de modos de vida locais, a implantação de novos objetos geográficos, a expansão de redes técnicas e a gradativa consolidação de um expressivo núcleo urbano na borda de suas instalações.

Todas estas mudanças socioespaciais na escala local desencadearam, em 1976, a emancipação política de uma extensa área do município goiano de Uruaçu e a instituição oficial de Minaçu como novo município brasileiro. Com passar dos anos, Minaçu se tornou a única localidade do Brasil onde há exploração e beneficiamento de amianto, chegando a ser considerada a terceira principal fonte da matéria-prima em escala global (DNPM, 2016, p. 52). A SAMA, portanto, detém o monopólio da extração amiantífera no país, sendo uma das maiores empresas do ramo, em todo o mundo (*ibidem*).

De modo geral, a população e a elite política de Minaçu demonstram grande apoio à atuação local da SAMA. Por conta disso, a mineradora chega a ser coletiva e afetivamente conhecida, no município, como “a mãe de Minaçu” (BARBOSA, 2013), fato que exemplifica que a influência da empresa ultrapassa os muros de seu empreendimento e contagia relações comunitárias locais, envolvendo muito além de seus próprios funcionários.

Objetos técnicos que compõem a sede do município de Minaçu também ilustram parte do prestígio atribuído à SAMA na escala local e ao seu megaempreendimento minerário: nomes de equipamentos urbanos, de estabelecimentos comerciais e até de ruas, enquanto marcos geográficos que delimitam o poder, celebram e revelam a intensidade da intervenção da mineradora no território.

Entretanto, o quadro de aparente prosperidade que se acreditava ter sido estabelecido há décadas em Minaçu por conta da presença de um dos maiores empreendimentos de mineração já implantados no estado de Goiás, além de maior do Brasil e da América Latina do ramo amiantífero, sendo, portanto, um dos principais do mundo nesta área (FERREIRA FILHO; LINARES, 2009; BRASIL, 2010; AMARAL, 2019), foi gradativamente “ameaçado” pela crescente repercussão mundial e, aos poucos, também em escala nacional dos perigos que a inalação de micropartículas de amianto ocasiona à saúde humana.

O caráter nocivo atribuído ao minério, que passou a ser amplamente discutido a partir das duas últimas décadas século XX em países do “Norte” global, deve-se à sua forte associação a graves e irreversíveis doenças que estariam relacionadas ao processo de exposição social, ainda que indireta, às suas fibras. Exemplos destas enfermidades são o câncer de pulmão, o câncer de laringe, o mesotelioma maligno e a asbestose<sup>6</sup>. Estas duas últimas, além de difícil diagnóstico, apresentam grande período de latência (OMS, 2017; INCA, 2009).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2017), cerca de 107 mil pessoas morrem, por ano, em todo o mundo, somente em decorrência de doenças associadas ao amianto. Por isso, a instituição o considera uma matéria-prima de elevado potencial cancerígeno, e condena quaisquer formas de exploração e de utilização do minério, seja qual for sua tipologia (OMS, 2017, p. 4). Todos estes fatores demonstram os porquês de a mineração, a comercialização e o próprio uso do amianto terem sido incluídos em preocupações políticas relativas à temática da saúde pública global, em especial a partir do final do século XX (ROSELLI, 2014).

Evidências clínicas e acirradas discussões – sociais, acadêmicas, empresariais, jurídicas, trabalhistas e governamentais – sobre os perigos e as controvérsias que passaram a envolver a mineração e o uso do amianto em todo o mundo, notadamente desde os anos 1980 (MENDES,

---

<sup>6</sup> Segundo Scavone, Giannasi e Mony (1999), a asbestose é considerada uma doença pulmonar de origem predominantemente ocupacional, sem cura e crônica. Semelhantemente, porém mais agressivo, o mesotelioma é classificado como uma tipologia rara e agressiva de câncer que pode atingir a pleura e o peritônio.

2011), tornam esta matéria-prima mineral cada vez mais indesejada por consumidores e, estrategicamente, cada vez menos utilizada pela indústria.

Também por conta de todas estas questões, deflagrou-se, primeiramente nos países centrais do capitalismo, uma tendência crescente em prol do banimento e da substituição do amianto nos mais variados setores produtivos em que ele era utilizado. Esta tendência aos poucos se fortaleceu, alcançando uma escala geográfica cada vez mais abrangente, e, a partir do final do século XX, provocou o início de uma série de decisões internacionais favoráveis à proibição da exploração, da comercialização e/ou do uso do minério, em suas diversas aplicações. Até julho de 2019, um total de 67 países já haviam proibido a extração, o beneficiamento e/ou quaisquer formas de utilização do amianto em seus domínios territoriais (IBAS, 2021).

Todos estes fatos passaram a atribuir predominantemente ao amianto uma nova qualificação; de “ouro branco” e “mineral mágico” dos séculos XIX e XX (SCLIAR, 1998; FERREIRA FILHO; LINARES, 2009), foi apelidado de “poeira assassina” no século XXI (GUIMARÃES, 2019). Entretanto, as novas considerações internacionais a respeito do amianto pareciam pouco afetar as atividades de exploração e de beneficiamento mineral praticadas pela SAMA em Minaçu, empresa que sempre contou com o amplo apoio da população e da classe política local e estadual, bem como se amparava na Lei Federal nº 9.055/95, que, até 2017, regulamentava a mineração do amianto crisotila no Brasil.

Mas apesar do forte apoio municipal e estadual à empresa SAMA, em 29 de novembro de 2017, por meio de decisão tomada no âmbito do Supremo Tribunal Federal (STF), o Brasil também foi incluído na lista de países que optaram legalmente pelo banimento do minério (STF, 2017). Segundo Celso de Melo, um dos Ministros do STF favorável à decisão, o banimento atesta a “inconstitucionalidade da própria matéria [amianto]”, cuja “utilização ofende postulados constitucionais, [e,] por isso não pode ser objeto de normas autorizativas” (D’ÁGOSTINO, 2017).

O banimento judicial do amianto interferiu de modo imediato nas dinâmicas corporativas da SAMA e em sua base territorial direta, o município de Minaçu, até então considerado a capital brasileira do amianto (BRASIL, 2010; BARBOSA, 2013; AMARAL, 2019). Por isso, apesar de cientificamente embasada, a deliberação do STF foi interpretada por muitos sujeitos locais e representantes do poder público de Minaçu como uma condenação

injusta tanto ao próprio município quanto à mineradora SAMA, ali majoritariamente tida como uma empresa idônea e benfeitora (*ibidem*).

Muitas incertezas locais passaram a girar em torno da alegação de que Minaçu não estava preparado para a repentina queda nas arrecadações de impostos e de Compensações Financeiras pela Exploração Mineral (CFEM), algo que seria inevitável a partir do impedimento da exploração do amianto, ou para as demais consequências decorrentes do encerramento forçado das atividades da SAMA no município. Algumas destas possíveis consequências seriam o aumento do desemprego, a fuga populacional e o provável fechamento de estabelecimentos comerciais por conta da prevista redução em suas vendas.

À época, difundia-se no município a ideia de que somente a retomada plena das atividades da SAMA via revogação da decisão judicial que banuiu o amianto do país evitaria a “dilapidação” de Minaçu e o consequente “desaparecimento” de sua sede urbana (ALEXANDRIA, 2017; MONTEIRO, 2019, COSTA, 2019b). Para o próprio governador de Goiás, Ronaldo Caiado, a decisão do STF, que impedia o pleno funcionamento da mineradora, foi um equívoco, haja vista que suas implicações poderiam até “inviabilizar a cidade [sede do município de Minaçu]” (GOVERNADOR, 2019).

Mas o aparente contexto de crise e alguns de seus efeitos territoriais mais imediatos foram, muito recentemente, caracterizados como passageiros por grande parte dos agentes socioespaciais locais e estaduais, que depositam novas esperanças de um futuro municipal próspero na também sedutora e teoricamente promissora oportunidade de exploração de outra jazida mineral, identificada na segunda década do século XXI por mais uma grande empresa, cujo empreendimento se encontra, atualmente (meados de 2022), em fase avançada de implantação (SVPM, 2022).

A matéria-prima da vez é chamada de “terras raras”, também conhecida como “o ouro do século XXI” (CABRAL, 2011; LIY, 2019), o que, coincidentemente, remete a um dos apelidos já atribuídos ao amianto, no século passado. As terras raras são um conjunto de 17 elementos químicos fundamentais em diversos setores da indústria tecnológica no atual período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a), sendo especialmente utilizadas para a fabricação de carros elétricos, de motores de turbinas para geração de energia eólica, de dispositivos relacionados à informática avançada, dos cada vez mais populares *smartphones* e de outros equipamentos, inclusive de uso hospitalar destinados à realização de procedimentos e exames de alto nível de complexidade.

Por sua singular importância nos processos contemporâneos de fabricação de produtos envolvendo alta tecnologia, as terras raras figuram na relação das matérias-primas consideradas estratégicas no contexto internacional e no nacional (BRASIL, 2021a; USGS, 2022a; EUROPEAN COMMISSION, 2020). Por isso, Minaçu ocupa o centro das mais recentes discussões econômicas e políticas sobre elas, haja vista a suposição de que o depósito de argilas iônicas portadoras de ETR identificado no município seja o maior de todo o Hemisfério Ocidental (MORAES; SEER, 2018).

A exploração de Elementos Terras Raras (ETR) em Minaçu será comandada pela Serra Verde Pesquisa e Mineração (SVPM), empresa financiada pela Denham Capital, corporação focada em grandes empreendimentos alinhados à tendência mercadológica da chamada “transição energética”. Para Paulo de Tarso Serpa Fagundes, um dos diretores da mineradora, o projeto minerário da SVPM beneficiará não apenas o município em que ela se instalará, mas também a própria política mineral brasileira. Em suas palavras, Fagundes garantiu que “a iniciativa é de grande relevância para o desenvolvimento da indústria brasileira de minerais-estratégicos. O projeto colocará o Brasil na linha de frente da tecnologia mundial” (SENADO FEDERAL, 2013).

Por conta da ampla procura por novas reservas de terras raras em escala global, bem como da alta expectativa proporcionada com a descoberta da jazida goiana e com a chegada de outra grande corporação do ramo mineral a Minaçu, reestabeleceu-se a crença de que o município não “ruirá”. Segundo o atual governador de Goiás, Ronaldo Caiado, a exploração de terras raras permitirá que Minaçu “respire tranquilidade por muitos anos”, sendo esta uma “solução salvadora” para o município, especialmente porque ela seria capaz de “ressuscitar a economia” local (GOVERNO, 2019).

Diante da intrigante realidade municipal, emergiram inúmeras inquietações e diversos questionamentos, dentre os quais três se tornaram **questões de pesquisa**:

- a) Como a ação corporativa tem conquistado, em Minaçu, o amplo apoio de agentes políticos e sociais a dois grandes e impactantes empreendimentos privados de exploração mineral?
- b) O discurso que atrela a prosperidade e o desenvolvimento local à presença de grandes mineradoras e ao pleno funcionamento de seus empreendimentos encontra correspondência na materialidade do território?



- c) De que maneira a apropriação e o uso do território local por grandes empresas do setor mineral se relaciona com as transformações do meio geográfico em diferentes escalas e temporalidades?

Partindo do contexto apresentado e das questões de pesquisas propostas, estabeleceu-se como **objetivo geral** da tese: identificar e analisar, em uma perspectiva multiescalar, os fatores e as estratégias que fundamentam, em Minaçu, o uso corporativo do território por grandes empresas do ramo mineral.

Para tanto, foram definidos os seguintes **objetivos específicos**:

1. Desenvolver revisão teórica sobre o conceito de *território usado* (SANTOS, 1998a) e sobre o *uso corporativo do território* (SANTOS *et al.*, 2000) e seus desdobramentos socioespaciais, tendo por base analítica as ações de empresas do setor mineral;
2. Correlacionar o interesse de grandes corporações transnacionais na prospecção e na exploração de jazidas amiantíferas no Brasil durante o século XX com o processo de reestruturação produtiva do território nacional e de criação de Minaçu enquanto novo município goiano;
3. Caracterizar o município de Minaçu, refletindo sobre sua constituição a partir da implantação de grande empreendimento extrativista de amianto crisotila;
4. Verificar de que modo o movimento favorável ao banimento do amianto, fortalecido globalmente a partir do final do século XX, acarretou a judicialização da questão em âmbito nacional, identificando como isto afetou o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) minaçuense pela mineradora SAMA;
5. Contextualizar a manifestação do interesse da empresa SVPM na exploração de grande depósito de ETR localizado em Minaçu, observando sua relação com o processo de banimento do amianto em escala nacional e com as tendências mercadológicas do período técnico contemporâneo.

Apesar do estabelecimento de todos estes objetivos, consideramos que, no fim, a principal preocupação no estudo da temática proposta é mais do que decifrá-la, por si só. Isto porque, em essência, “nosso problema teórico e prático é o de reconstruir o espaço para que não seja o veículo de desigualdades sociais, e, ao mesmo tempo, reconstruir a sociedade para que não se criem ou [se] preservem desigualdades sociais” (SANTOS, 2012b, p. 81).

Isto é, nossa tarefa, enquanto pesquisadoras e pesquisadores críticos, é sempre compreender e revelar não apenas as condições em que se dá o uso dos territórios em diferentes períodos históricos, segundo distintos contextos geográficos e por diferentes agentes socioespaciais, a exemplo das grandes empresas mineradoras, mas também contribuir para o desnudar de processos que, no fim, privilegiam o lucro, a acumulação e a sistêmica reprodução do capital em detrimento da vida e dos territórios “gastos” para isto.

Em parte, as justificativas para a realização da presente tese estão atreladas à própria história de vida de sua autora, antes estudante, hoje professora da rede pública de ensino do Distrito Federal brasileiro, que sempre conviveu com o amianto em sua própria moradia, localizada na periferia desta Unidade da Federação, e em seus locais de estudos e trabalho – as escolas públicas distritais e a Universidade de Brasília. Telhas, caixas d’água e/ou divisórias internas de fibrocimento contendo amianto eram comuns a todos estes lugares, e olhar para tais estruturas sem associá-las criticamente ao contexto periférico distrital, nacional e global sempre foi inevitável. Contraditoriamente, a histórica dificuldade de acesso a equipamentos tecnológicos banais – a saber, *smartphones*, computadores, *notebooks*, projetores, muitos dos quais necessitam de ETR para serem desenvolvidos – nesta mesma periferia urbana também gerava indiscutível inquietação e indignação.

Estas experiências de vida inevitavelmente provocavam reflexões sobre a desigual distribuição de objetos técnicos por entre diferentes localidades, segundo sua inserção na divisão territorial e internacional do trabalho, as restrições de acesso a eles, o que representam e revelam tais restrições quanto às desigualdades socioespaciais, e como as grandes empresas capitalistas influenciam em todos estes aspectos.

A partir das vivências desta autora, chegou-se a Minaçu por intermédio e sugestão do orientador desta tese, o professor Dr. Fernando Luiz Araújo Sobrinho. Em Minaçu, nos deparamos com contradições que envolvem o amianto e as terras raras, mas, principalmente, o capitalismo e seus impulsos no mover de usos (SANTOS, 1998a) e no promover de abusos (SOUZA, 2003) do território por meio da ação das grandes empresas, especificamente daquelas ligadas ao ramo mineral.

Ao debater questões relativas às escalas, à legitimidade e às contradições da apropriação e do uso do território (SANTOS, 2014b) por grandes mineradoras tendo Minaçu com recorte analítico, a presente tese colabora para que se construam mais análises geográficas acerca das estratégias corporativas do setor mineral para além dos estados Minas Gerais e Pará –

atualmente principais produtores de minérios do país (ANM, 2021b). Contribui, portanto, para o estudo da intensa atuação do capital mineral também na região central do Brasil, notadamente no cerrado goiano, onde ele tem capturado novas oportunidades em prol de sua contínua reprodução, incorporado novas localidades aos circuitos espaciais extrativos e, com isso, promovido profundas fraturas e sacrifícios territoriais (GONÇALVES, 2020a; 2020b).

Gonçalves (2021) salienta, aliás, que o tema da mineração, por muito “esquecido” quando analisado a partir do estado de Goiás, tem ganhado, ultimamente, grande destaque no âmbito dos estudos geográficos. Este maior interesse que os geógrafos e as geógrafas têm tido pela temática pode ser explicado, em parte, pelo reconhecimento da urgência de se compreender e se denunciar academicamente os múltiplos desastres-crimes que o modelo mineral brasileiro, moldado em favor das lógicas capitalistas globais, tem provocado no país (*ibidem*).

Exemplos emblemáticos destes desastres-crimes foram os dramáticos rompimentos e/ou vazamentos de barragens de rejeito nos municípios de Mariana-MG e Brumadinho-MG, respectivamente nos anos de 2015 e 2019, e em Barcarena-PA, em 2018. A ocorrência de tais eventos criminosos e suas cruéis decorrências socioespaciais, ainda hoje em curso, em parte explicam o fato de a temática da mineração corporativa ter conquistado, na última década, maior visibilidade não apenas na Academia, mas também no âmbito dos movimentos sociais, ambientais e das preocupações políticas. De várias maneiras, passou-se a reconhecer, no Brasil, que a mineração, tal qual estruturada na contemporaneidade nacional, “expõe territórios e comunidades a riscos de adoecimento e morte; a situações de medo e sofrimento” (GONÇALVES, 2021, p. 70).

Mas mesmo que tenha havido, nos últimos anos, a ampliação dos estudos associados à temática da mineração no contexto da Academia brasileira, ainda se faz necessário aprofundar o conhecimento acerca das estratégias corporativas traçadas por empresas do ramo mineral para agirem tão intensamente no território em favor próprio. Isto porque a maior parte das pesquisas que têm sido desenvolvidas nacionalmente sobre a temática mineral geralmente foca atenção nos conflitos socioambientais provocados por empreendimentos de médio e grande porte e nos agentes socioespaciais daí vitimados, não no comportamento e nas táticas empresariais que fomentam tais empreendimentos (SANTOS; MILANEZ, 2017). Esta, portanto, ainda é uma pauta potencial de pesquisa das Ciências Humanas (*ibidem*), prestando-se também a presente tese à tentativa de auxiliar no preenchimento desta lacuna acadêmica.

Com relação ao caso específico de Minaçu, o estudo ainda se justifica por alguns outros motivos. O primeiro a ser citado é a própria relação estabelecida entre o recém definido banimento do amianto no Brasil e seus desdobramentos no único município do país em que o minério é explorado. Relatos sobre fuga populacional, desemprego crescente e diminuição significativa das arrecadações municipais (MONTEIRO, 2017a; MONTEIRO, 2017b; ALMEIDA; FARIELLO, 2012) exemplificam parte destas consequências, e apontam para um cenário que ainda carece de análise, de modo a permitir reflexões sobre o planejamento territorial desenvolvido ali e mesmo em outros municípios de economia de base mineira.

O segundo aspecto que faz de Minaçu um recorte geográfico analítico instigante e que justifica estudos que se dediquem à compreensão de sua realidade contemporânea reside justamente no reconhecimento de que o território local abriga uma extensa reserva de argilas iônicas portadoras de ETR, fator que atraiu para lá mais um grande empreendimento minerário.

Embora os ETR sejam, internacional e nacionalmente, considerados estratégicos por conta de sua indispensabilidade para a indústria tecnológica contemporânea, ainda há poucas reservas deste material identificadas e economicamente passíveis de exploração no contexto global (VAN GOSEN *et al.*, 2017). Atualmente, a China domina a extração e a comercialização de terras raras processadas no mundo (USGS, 2022b), e, por isso, tem o minério como uma “arma” no cenário internacional de grandes disputas tecnológicas (LIY, 2019). O conjunto destes fatores atrai ainda mais olhares verticalizados e corporativos a Minaçu, a exemplo do que tem ocorrido na Bolívia por conta da gigantesca reserva de lítio identificada naquele país e já muito visada pelo mercado<sup>7</sup>.

Mas apesar da evidência que a questão da exploração dos ETR passou a ganhar no Brasil e no mundo ultimamente, ainda há um número muito limitado de estudos geográficos de caráter

---

<sup>7</sup> O lítio é outro exemplo de matéria-prima considerada mundialmente estratégica no atual período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a). Isto se deve ao fato de sua principal aplicação, assim como ocorre no caso dos ETR, ser em equipamentos de alta tecnologia, tais quais as baterias de carros elétricos e de dispositivos eletrônicos de pequeno porte, cuja demanda e consumo global são cada vez maiores. A principal reserva mundial já identificada de lítio se encontra na Bolívia, mais especificamente no deserto Salar de Uyuni, localidade que, por suas jazidas minerais, tem sido extremamente visada, do ponto de vista econômico, por grandes corporações transnacionais. Exemplo emblemático de empresa que se interessa por adentrar o território local para explorá-lo em favor próprio é a norte-americana Tesla Motors, fundada e dirigida pelo bilionário Elon Musk. Declarações do empresário em suas redes sociais sugerem que a investida corporativa para explorar o referido minério na Bolívia seria capaz de provocar, inclusive, crises políticas e golpes de Estado, tal qual o ocorrido naquele país em 2019 (BRASIL DE FATO, 2020). Com esta fala, o bilionário exemplifica que a lógica da corporação capitalista não tem limites, sendo, inclusive, capaz de driblar a soberania política, mineral e energética de países – notadamente dos periféricos – em favor de seus próprios fins, de modo a buscar estratégias, quaisquer que sejam seus custos sociais e ambientais, que beneficiem seus projetos particulares.

crítico dedicados à sua investigação em âmbito nacional, não tendo sido identificado nenhum com referência específica ao município de Minaçu quando do início desta pesquisa, no ano de 2018. Em geral, as poucas investigações já existentes sobre a temática têm como recorte territorial Catalão – outro município goiano onde a presença dos ETR também já foi identificada –, mas priorizam as análises geológicas. Isso significa que o desenvolvimento de pesquisas geográficas acerca das razões, dos meios e até dos possíveis efeitos socioespaciais da implantação do novo megaempreendimento mineral que está sendo instalado em Minaçu pode subsidiar outros estudos que, futuramente, venham a se dedicar à temática, ainda que, eventualmente, se contraponham às discussões aqui propostas e às análises ora realizadas.

Para além das justificativas já elencadas, uma outra, de caráter mais pessoal, também cabe ser evidenciada. Assume-se que o tema que norteia a presente tese não foi escolhido necessariamente com base nos estudos já realizados durante a trajetória acadêmica trilhada por sua autora – algo que também se revelou bastante desafiador no desenvolvimento da pesquisa, é mister reconhecer. Por intermédio do orientador desta tese, a temática central se apresentou a esta pesquisadora no percurso do doutorado, despertando o olhar curioso de uma geógrafa que muito se encanta com o conhecimento geográfico, notadamente produzido a partir da vertente crítica do fazer científico, e se dispõe ao tentar contribuir com este ramo do saber. Então, explicita-se que a presente pesquisa foi desenvolvida com base em uma motivação indiscutivelmente necessária para a fluidez na construção de qualquer estudo: a identificação com o tema e o despertar das emoções e curiosidades científicas que o recorte territorial e a temática proposta foram capazes de provocar.

## SEÇÃO 1 – CAMINHOS METODOLÓGICOS: O CHAMADO GEOGRÁFICO, OS PERCURSOS TRILHADOS E OS DESAFIOS À ELABORAÇÃO DA TESE

**Figura 1 - Sede municipal de Minaçu, vista de cima da bancada de rejeitos da mineração do amianto crisotila (2018)**



Fonte: Acervo pessoal da autora (2018)

*“Sugerimos, pois, numa primeira etapa, a elaboração de um plano preliminar e posteriormente sua transformação progressiva num plano definitivo. Ora, um plano supõe, ao mesmo tempo, a escolha de uma metodologia, quer dizer, uma atitude científica face a um conjunto de fenômenos a estudar, e a escolha de uma estratégia operacional, ou seja, uma atitude prática suscetível de permitir uma abordagem dos fatos concretos, assim como de suas causas e consequências [...]. Resta, enfim, levantar o inventário, tão completo quanto possível, dos fatos que se deseja analisar, para depois interpretá-los”*

(SANTOS, 2013, p. 63-64).

Quando inseridas(os) no universo acadêmico, é comum que pesquisadoras(es), das mais diversas áreas do conhecimento, permitam à suposta neutralidade ter mais voz nos registros escritos de suas investigações do que a subjetividade que, muitas vezes, torna suas pesquisas possíveis. Isso se evidencia, por exemplo, na linguagem predominantemente adotada em trabalhos científicos, por meio da qual a impessoalidade expressa por meio da escrita em terceira pessoa, tal qual recomendado pela própria Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 6028/2003), é priorizada. Esta “seria uma forma, por assim dizer, de manter nos relatos a isenção de qualquer contaminação do sujeito-pesquisador sobre o objeto-pesquisado” (OLIVEIRA; VIDAL, 2017, p. 332).

Contudo, na presente tese, mais especificamente nesta seção metodológica, a convencional neutralidade textual, tão própria aos trabalhos acadêmicos e majoritária também ao longo deste documento escrito, não se mostrou plenamente satisfatória para registrar aquilo que, por vezes, se fazia preciso. Assim, apesar de certa insegurança, fruto da própria tendência dominante que estipula a escrita “neutra” como aquela que se associa de modo mais adequado à cientificidade do que a mostra como opção aos textos acadêmicos, a impessoalidade textual acabou perdendo a vez em certas ocasiões, deixando também que vivências da pesquisadora tomassem o protagonismo no texto.

Era necessário registrar os caminhos da pesquisa, os aspectos relativos ao contexto histórico em que ela foi escrita – o qual teve influência direta na seleção da metodologia aplicada –, e como se desenrolou a empiria que conduziu à sua realização; e se esta explicação advinha, em parte, de questões subjetivas, não seria justo, tampouco correto, inclusive do ponto de vista científico, negá-los.

Freitas (2014) ajudou a entender que o explicitar de subjetividades não extrai de um trabalho sua confiabilidade científica, mesmo porque a própria Ciência não é neutra, embora seja assim muitas vezes apresentada. Segundo a autora,

Por mais contraditório que pareça, a cientificidade de uma pesquisa que envolve seres humanos é robustecida pelo que advém das subjetividades, desde que os elementos intersubjetivos sejam postos ao trabalho intelectual, à reflexão e ao rigor teórico, à defesa e a discussão de argumentos e à proposição de construtos. Assumir essa imbricação supõe assumir compromisso científico e também com uma realidade humana, manifesto na linguagem (FREITAS, 2014, p. 737).

Então, para registrar os aspectos metodológicos da tese, a subjetividade se explicitará, nesta seção, eventualmente por meio da adoção da linguagem em primeira pessoa. A intenção com esta escolha, longe de querer incluir “achismos” no texto, é justamente não omitir, mas evidenciar como o “eu pesquisadora” pensou e foi instigado a agir, segundo o viés crítico em Geografia, a realidade apresentada em campo e as implicações do contexto histórico de realização da pesquisa para seu desenvolvimento.

Feitas estas breves observações, iniciam-se mais confortavelmente os registros escritos da tese, propriamente ditos, na certeza de que seus(suas) leitores(as) não serão pegos(as) de surpresa ao, eventualmente, se depararem com pronomes e verbos conjugados na primeira pessoa do singular.

### 1.1. DO TEMA E DO RECORTE TERRITORIAL DA PESQUISA NAS ENTRELINHAS DE UMA CONVERSA DE ORIENTAÇÃO

No início do primeiro semestre letivo do ano de 2018, me reuni algumas vezes com o professor Dr. Fernando Luiz Araújo Sobrinho, orientador desta tese de doutorado, a fim de discutir questões relacionadas ao andamento do curso e à pesquisa que, até então, desenvolvíamos. Nestas ocasiões, tratávamos sobre recomendações de leituras, interpretações analíticas, disciplinas a serem cursadas, dentre outros temas.

Em uma de nossas primeiras reuniões, já não me lembro exatamente em que dia ela ocorreu, ouvi, atenta, a mais uma das famosas e sempre irreverentes histórias geográficas contadas pelo professor Fernando. Foi nesta história que Minaçu me interpelou, aguçando minha curiosidade cidadã e me instigando, nas horas, nos dias e nas semanas seguintes, a sentar em frente ao computador para debruçar-me sobre inúmeras reportagens e legislações, sobre trabalhos acadêmicos e documentários relativos a dinâmicas socioespaciais que se desenrolam no território local a partir da interferência de grandes empresas mineradoras.

Bastante intrigada com o que lia, aos poucos, embora despretensiosamente, acabei deixando de lado o tema que, até ali, era objeto de minhas investigações no doutorado. Após recorrer a pesquisas bibliográficas e documentais sobre Minaçu, e já tendo feito inúmeras associações de minha própria história de vida com o município, me vi ansiando conhecê-lo empiricamente, e não mais por meio de textos, independente do gênero ao qual pertencessem.



Então, motivada por um relato, por várias leituras dele decorrentes e pelo interesse pessoal despertado por este conjunto de fatores, resolvi dirigir-me a Minaçu.

Parti para o município do extremo norte goiano acompanhada de meu esposo, aventureiro nato e também professor de Geografia da educação básica. Entramos em nosso veículo particular apenas com uma pequena mochila, programamos o dispositivo eletrônico de Sistema de Posicionamento Global (GPS) e seguimos, levando na “bagagem” um espírito investigativo típico de geógrafas(os) que sentem plena satisfação com a simples ideia de conhecer mais e empiricamente este nosso Brasil profundo.

Rumamos àquele município com o intuito de permanecer ali por poucos dias. Mal sabia eu que os 390km de rodovias federais e estaduais que nos separavam de Minaçu<sup>8</sup>, prestes a serem vencidos num intervalo de tempo de cinco horas e meia, aproximadamente, me levariam para uma localidade que mudaria os rumos de meus estudos e mudaria meu jeito de olhar para grandes projetos empresariais, notadamente os de mineração em larga escala, que, secularmente, são impostos ao “meu” país e à “minha” América Latina, de modo geral, embora com novas roupagens contemporâneas.

No caminho até Minaçu, meu olhar geográfico também foi atraído pelas contradições do extrativismo agrário<sup>9</sup> provocadas pelo agronegócio, fortemente representado pela monocultura da soja e do milho, em crescente expansão no Cerrado brasileiro, pelas dádivas naturais e geomorfológicas concentradas na exuberante Chapada dos Veadeiros, e pela singeleza do tempo lento (SANTOS, 2008a), ainda presente no cotidiano de pequenas cidades e vilarejos goianos cujas origens, por vezes, datam do período colonial.

Passado algum tempo de estrada, percebi que chegávamos à sede municipal de Minaçu quando avistei uma impactante e muito alta bancada de rejeitos da mineração do amianto, que se impunha no horizonte, ainda que estvéssemos há muitos quilômetros de distância de nosso destino. Isto é, para além do relevo naturalmente acidentado, novos montes haviam emergido

---

<sup>8</sup> A distância se refere à rota que liga o DF a Minaçu passando pelo Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. O caminho é percorrido a partir das rodovias BR 010, GO 239 e GO 132. Embora este seja o trajeto mais curto entre o DF e Minaçu, é também o menos convencional, visto que nele só transitam poucos carros, por conta das circunstâncias das estradas, que ainda apresentam trechos sem pavimentação asfáltica, com difícil acesso e sujeitos aos condicionantes do tempo atmosférico: a poeira, na época da seca, e os atoleiros e lamaçais, no período das chuvas. Caminhões de carga, ônibus e outros veículos maiores optam pelo trajeto que passa pelas BR 153 e GO 241, e que cruza os municípios de Padre Bernardo, Uruaçu e Campinorte, no estado de Goiás. Por este caminho, a distância total entre Brasília e Minaçu é de 484km.

<sup>9</sup> Com base na classificação de Gudynas (2013), o conceito de extrativismo também abrange as monoculturas, hoje tão privilegiadas no contexto agrário brasileiro.

naquela paisagem, simbolizando muito da geografia local: já evidenciavam parte das incoerências próprias à racionalidade pragmática capitalista e do poder corporativo que incidem há décadas naquele território.

Após passar dias no município, não me foi possível permanecer indiferente à instigante e intrigante realidade com a qual havia me deparado. Por isso, os meses que se seguiram àquela primeira ida a Minaçu foram de redefinições dos rumos que o doutorado, a partir de então, tomaria. Por mais que eu tivesse tentado dar prosseguimento à outra pesquisa que, até ali, eu já vinha desenvolvendo no processo de doutoramento, peças do complexo quebra-cabeça que problematizavam o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) singularizado na atividade de exploração mineral em Minaçu se apresentavam mental e constantemente a mim, inquietando-me.

Assim, pouco tempo depois de retornar do município, a rendição ao tema e o impulso para buscar compreender ao menos algumas de suas entrelinhas puderam ser reconhecidos e explicitamente assumidos, permitindo o início da “gestação” desta tese.

A partir de então, me reuni outras vezes com o professor Fernando e, juntos, definimos os passos iniciais para viabilizar o desenvolvimento gradativo da tese. No decorrer da elaboração da pesquisa, inclusive por sugestão da banca de qualificação do doutorado – realizada em meados de 2020 e que foi composta pelos professores Márcio Cataia e Everaldo Costa –, pela coerência com o tema analisado e também pela afinidade filosófica com as ideias do autor, tomamos como base teórica da investigação as proposições de Milton Santos (1993; 1998a; 2014a; 2014b; 2008a; 2011), notadamente focando olhares em suas discussões sobre a categoria analítica *território usado* (SANTOS, 2014b) e sobre o *uso corporativo do território* (SANTOS *et al.*, 2000), de modo a buscar analisar os meios e os desdobramentos deste último em Minaçu a partir da atividade mineral de larga escala.

Metodológica e paulatinamente, fomos definindo as etapas da pesquisa, muitas das quais tiveram que ser constantemente adaptadas conforme o campo nos revelava informações, as leituras nos acrescentavam conteúdo, o pensamento era instigado frente às assimilações e reflexões resultantes do estudo proposto e as condições espaço-temporais nos permitiram e/ou nos exigiram.

## 1.2. NO MEIO DO CAMINHO, TEVE UMA PANDEMIA E OUTRAS “PEDRAS”

Escrevi a maior parte da tese ora apresentada em um período de caos sanitário sem precedentes em escala global, que teve singularidades muito cruéis em âmbito nacional e um efeito em minha subjetividade também devastador. Em março de 2020, quando eu estava apenas em meados do curso de doutorado e, ainda cheia de dúvidas e expectativas quanto à tese, e me preparava para passar um longo período em atividade de campo, o mundo foi surpreendido pela pandemia da COVID-19, doença provocada pelo vírus Sars-CoV-2. Foi então que o povo brasileiro, com a soma de mais este sério e grande problema que se espalhou rapidamente e de modo avassalador pelo território nacional, se viu diante do agravamento de duras injustiças socioespaciais que há tanto lhe são impostas.

Ante ao cenário de completo caos no qual me percebi inserida – e por conta do qual cumpri, rígida e voluntariamente, o isolamento social, tendo sido, portanto, impelida a manter o afastamento de meus parentes e amigos mais próximos e amados, que sempre são alicerces para quaisquer de minhas conquistas –, todo o planejamento que, até então, havia sido feito para o desenvolvimento desta tese pareceu sem sentido, incontáveis vezes.

Os lamentáveis e crescentes números de adoecimentos e mortes por conta da nova doença, o contexto nacional de incertezas e nebulosidades e o medo avassalador que tudo isso inicialmente também provocava em mim foram somados à ansiedade e à insegurança que, creio, são inerentes ao processo de doutoramento, mas que já vinham me acompanhando há alguns anos – isto é consequência do estilo de vida que a “contemporaneidade” acaba por nos impor; um estilo que adocece, ainda que tardiamente percebamos, e do qual é difícil se livrar.

Por muito, as leituras para a tese não fluíram, as reflexões fragmentaram-se, a escrita se esvaiu, a criatividade não encontrava brecha para se manifestar, a concentração não passou de um significante cujo significado eu já não mais conhecia, e, assim, também a constante culpa por não conseguir escrever a tese, apesar de insistente tentativa e grande esforço, se somou aos sentimentos de medo e ansiedade que, até ali, já me paralisavam diante da tela do computador, das folhas do caderno, das páginas dos livros que eu tanto queria, mas não conseguia ler... não conseguia ler...

Confesso que vivi, por meses, momentos recorrentes de hiatos produtivos e bloqueios inúmeros que me provocaram, muitas vezes, a desistir do doutorado, da pesquisa, da Geografia,

que me desestabilizaram emocionalmente e que me desmotivavam à vida acadêmica, me levando a crer que eu não cabia no ambiente do fazer científico<sup>10</sup>.

Demorou, admito, demorou muito, mas, com o passar dos meses e graças ao apoio e à paciência de pessoas a quem amo, o temor interno deu lugar à predominância de outros dois sentimentos: a indignação e a urgência! Afinal, tantas vidas brasileiras não eram perdidas e duramente transformadas no contexto pandêmico simplesmente por causa de um novo vírus, mas especialmente por uma política de desregulação do arcabouço legal nacional em favor das lógicas do capital, fato que provocou o desmantelamento de muitas conquistas sociais que, até então, já haviam sido implementadas no país.

Além de tudo o que já se vivia por conta da referida pandemia, o povo brasileiro passou a sofrer as consequências do aprofundamento da submissão nacional aos ditames do mercado global, o aumento da restrição de liberdades democráticas, constantes silenciamentos e a tentativa crescente de invisibilização de seus movimentos, de suas lutas e de suas organizações populares, com destaque para as realizadas pelos trabalhadores rurais, pelos povos originários e pelas periferias urbanas. O povo voltou a enfrentar, neste período, a clara criminalização do pensamento crítico, a institucionalização de retrocessos à classe trabalhadora e às conquistas de proteção ambiental, a ver constantes altas na inflação e suas sérias implicações sociais, a sentir a fome voltando a avassalar vidas e a perceber inúmeras ameaças ao Estado Democrático de Direito, para citar apenas algumas das incontáveis questões e crises vividas nos últimos tempos, tão duros...

Diante de várias atrocidades socioespaciais cada dia mais escancaradas no país, embora muitas delas tenham sido negadas pela banalizada prática de divulgação das chamadas *fake news*, me vi com a necessidade da defesa do básico: a vida, em dignidade! Tantas novas questões foram postas, tanta contradição se apresentando aos olhos, tanta indignação gritando no peito, cotidianamente...

Foi diante de tudo isso que despertei de um longo período nebuloso para a necessidade de pensar em como contribuir para que, coletivamente, pudéssemos vencer as inúmeras

---

<sup>10</sup> Considerei pertinente escrever sobre tais questões nesta seção metodológica porque elas também contribuem para desmistificar o que envolve uma pesquisa acadêmica, que é sim produzida por gente; gente que carrega sensações, que enfrenta dificuldades, medos, inseguranças, que passa por problemas pessoais, emocionais, familiares, que traz, consigo, histórias de seus antepassados e, com isso, muita responsabilidade... Compartilho da ideia, portanto, de que realizar este registro na presente tese também é uma maneira de tentar “humanizar” a Academia e de trabalhar para que ela não mais ignore aspectos tão elementares da vida.

problemáticas e injustiças socioespaciais nacionais, que se aprofundavam cada vez mais em um contexto político de valorização do pensamento neoliberal ultraconservador. Acordada e ativa, buscando renovar as forças, aos poucos me dei conta de que era necessário prosseguir e pesquisar, revisar metodologias, adequar o calendário para compreender e escrever sobre a instigante e desafiadora temática a respeito da qual havia me proposto no doutorado, apesar das condições tão desfavoráveis à pesquisa com as quais me deparei, ao longo do processo de doutoramento.

Assim, explico que a tese ora apresentada não foi desenvolvida segundo minhas pretensões iniciais, e que foi finalizada após incontáveis adaptações, em meio a muita turbulência interna e externa, e a incertezas que ultrapassaram o âmbito da pesquisa, em si, e tomaram a dimensão da própria existência, em seus sentidos mais puros. Mas também asseguro que cada página deste trabalho carrega muita luta e força de vontade, bem como o desejo de contribuir, de alguma maneira, para o revelar de algumas das inúmeras contradições socioespaciais que nos cercam – muitas das quais se exacerbaram nos últimos tempos –, de modo a buscar caminhos para superá-las.

Se, por um lado, os rumos recentes da história global e da nacional paralisaram relativamente a construção da presente tese e, durante algum tempo, afetaram a própria capacidade criativa e reflexiva desta autora, por outro, também “cutucaram” a insistência que habita em mim, provocando minha versão incansável de cidadã brasileira a seguir refletindo, problematizando e contribuindo para a construção de um país e de mundo melhores, a começar da escala dos lugares, tal qual sugere Santos (2014a; 2014c).

Mais do que do esforço prático, portanto, esta tese é fruto da esperança ainda viva no peito, que visa caminhar rumo à resolução efetiva de problemáticas reais de nosso país, particularmente relacionadas aos interesses do capital e à figura de grandes firmas mineradoras no uso e no abuso do território brasileiro.

### 1.3. DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos adotados para a realização desta tese envolveram, primeiramente, o levantamento e a revisão bibliográfica tanto para embasar discussões teórico-conceituais quanto as análises, propriamente ditas, do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) em Minaçu-GO. Partindo do sistema de ideias miltoniano (SANTOS, 1993; 2008; 2014a), estas pesquisas serviram para subsidiar a compreensão dos mecanismos recorridos por grandes empresas, em especial as do ramo mineral, em prol da legitimação ideológica de seus empreendimentos junto às comunidades locais e às instituições públicas.

Também realizamos ampla investigação bibliográfica sobre o uso do amianto pela humanidade, sobre como esta matéria-prima serviu às necessidades do capital industrial com o advento do meio técnico (SANTOS, 2014a) em escala global, e sobre como as lógicas de exploração deste minério, em torno da qual grandes multinacionais se constituíram, adentou o extremo norte goiano a partir da década de 1960 (SCLIAR, 1998; ROSELLI, 2014; IBAS, 2012; ROSSI, 2010). Parte das informações coletadas nestas pesquisas foram sistematizadas em tabelas e mapas dispostos ao longo da tese, de modo a facilitar a apreensão de processos socioespaciais a eles interligados.

Com base em pesquisa documental, normativa, jurídica e em bases jornalísticas, analisamos questões relativas ao banimento do amianto crisotila no Brasil – que seguiu tendência desenhada em âmbito internacional desde os anos 1980 (IBAS, 2012; ROSELLI, 2014) –, e problematizamos seus desdobramentos no uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) a partir de Minaçu. Ainda valendo-nos destes mesmos meios (documentos normativos, jurídicos e jornalísticos), também investigamos a implementação de megaprojeto extrativo de ETR de classe global no mesmo município.

Cabe registrar, aqui, que o estudo de aspectos relativos especificamente ao empreendimento minerário da SVPM em Minaçu foi um grande desafio para a tese ora apresentada. Isto porque, além de haver poucas bibliografias sobre o tema, o empreendimento ainda se encontrava em fase de implementação quando da finalização da presente pesquisa, fato que dificultou análises sobre sua base técnica e, claro, impossibilitou quaisquer investigações sobre sua produção mineral, propriamente dita. Salienta-se, ainda, que a própria empresa não colaborou com a pesquisa, tendo se silenciado ou mesmo negado, inclusive em campo, a fornecer dados, informações, ou a ceder entrevistas.

Deste modo, buscamos obter material sobre o empreendimento da SVPM especialmente em meio eletrônico, isto é, em publicações jornalísticas, em vídeos e fotos disponibilizados em plataformas digitais, bem como a partir de entrevistas cedidas por representantes da mineradora a portais *online*, muitos dos quais são financiados pelo próprio capital mineral.

Também pela dificuldade de acesso a informações atualizadas sobre os dois grandes empreendimentos minerários presentes em Minaçu, coletamos e analisamos dados, notas oficiais, informações e fotografias associadas à SVPM e à SAMA que tivessem sido publicados no âmbito de redes sociais – a exemplo do YouTube, do Instagram, do Facebook e do LinkedIn –, inclusive pelas próprias mineradoras.

Para compreender especificidades da mineração do amianto crisotila e das terras raras, bem como para caracterizar qualitativamente algumas de suas implicações no recorte analítico da tese, consultas em bases de dados – a saber, IBGE (1949; 1953a;1953b; 2021), DNPM (2012; 2016; 2017) – atual ANM (2018; 2022) –, IMB (2021), Portal da Transparência de Minaçu (2021) e USGS (2020; 2022a; 2022b), dentre outras – também foram recorridas. Boa parte dos dados coletados nestas fontes foi organizada em tabelas, mapas e gráficos para sua melhor visualização e interpretação, ao longo da tese.

Realizamos, ainda, três pesquisas de campo no município de Minaçu, de modo a coletar informações no próprio território local, realizar entrevistas, aplicar questionários junto à população e fazer registros iconográficos que expressassem aspectos paisagísticos das discussões abordadas no decorrer da pesquisa. Todos os campos realizados e seus respectivos períodos estão especificados no quadro 1.

**Quadro 1 - Datas das saídas de campo em Minaçu-GO**

<b>ANO</b>	<b>PERÍODO</b>
2018	17 a 23 de dezembro
2020	3 a 12 de março
2021	14 a 30 de agosto

Fonte: elaboração própria (2021).

Nossa pretensão inicial era realizar, nestes campos, entrevistas com diversas(os) secretárias(os) da prefeitura local<sup>11</sup>, com os próprios prefeitos (gestões 2017-2020 e 2021-2024), com representantes de cada uma das mineradoras, com representantes de seus respectivos trabalhadores, bem como com comerciantes da sede municipal. Entretanto, por conta de incontáveis adaptações necessárias à tese devido ao contexto pandêmico em que a pesquisa foi elaborada, tal qual anteriormente mencionado, mas também por conta das muitas recusas à colaboração com a presente tese via entrevistas, especialmente por parte de representantes das mineradoras em questão, foi necessário alterar bastante este planejamento preliminar.

Assim, ao todo, realizamos três entrevistas semiestruturadas com funcionários(as) públicos(as) da prefeitura de Minaçu que compunham as gestões governamentais municipais eleitas para exercício de mandatos nos quadriênios 2017-2020 ou 2021-2024, e que, na ocasião de suas entrevistas, ocupavam cargos de destaque na referida instituição. Com o intuito de garantir o sigilo da identificação pessoal e resguardar todos(as) estes(as) entrevistados(as), atribuímos as siglas **FP1**, **FP2** e **FP3**<sup>12</sup> a cada um(a) deles(as), ao longo da tese. Declarações nominais de outros representantes do poder público local, do estadual (Goiás) e do federal, nos seguimentos legislativo, executivo e judiciário, igualmente aparecem na presente tese, mas foram obtidas por meio de reportagens publicadas em jornais e revistas devidamente referenciadas.

Também pretendíamos entrevistar comerciantes locais de cinco diferentes setores – mercados varejistas, fârmaco, alimentício, agropecuário e de itens de calçado/vestuário. A intenção com estas entrevistas era interrogar tais sujeitos sobre se e como a atividade corporativa de duas grandes mineradoras interferia no comércio local. Entretanto, a maior parte dos(as) comerciantes abordados durante as pesquisas de campo se recusou a colaborar com a tese por meio de entrevistas. Por isso, para além dos funcionários públicos da prefeitura local,

---

<sup>11</sup> Segundo os objetivos desta tese, pretendia-se realizar entrevistas ao menos com os secretários municipais de Administração, de Finanças e Planejamento, de Saúde, de Meio Ambiente e Turismo, e com o(a) de Esporte, Lazer e Juventude.

<sup>12</sup> A sigla “FP” remete ao cargo de Funcionário Público, que, nesta tese, não se refere apenas a sujeitos concursados, mas também àqueles que atuam na gestão pública, mesmo quando eleitos pelo voto popular para ocuparem cargos públicos por períodos definidos.



foram entrevistadas outras duas pessoas, sendo elas grandes comerciantes do ramo alimentício e varejista local, às quais foram atribuídas, ao longo da tese, as siglas **C1** e **C2**<sup>13</sup>.

O quadro 2 sintetiza características de todo o grupo entrevistado no âmbito desta tese<sup>14</sup>.

**Quadro 2 - Perfil dos(as) entrevistados(as)**

<b>P1</b>	Gestor(a) público(a) local no quadriênio 2017-2020, possui entre 50 e 55 anos de idade, nasceu em Minaçu. Nunca trabalhou no ramo da mineração.
<b>FP2</b>	Gestor(a) público(a) local no quadriênio 2017-2020, possui entre 40 e 45 anos de idade, nasceu em Minaçu. Nunca trabalhou no ramo da mineração.
<b>FP3</b>	Gestor(a) público(a) local no quadriênio 2021-2024, possui entre 55 e 60 anos de idade, mora no município há mais de 30 anos, não nasceu em Minaçu. Nunca trabalhou no ramo da mineração.
<b>C1</b>	Comerciante e produtor rural em Minaçu há mais de 2 décadas, possui entre 45 e 50 anos de idade, mora no município há mais de 30 anos. Nunca trabalhou no ramo da mineração.
<b>C2</b>	Comerciante em Minaçu há mais de 2 décadas, possui entre 45 e 50 anos de idade, mora no município há mais de 40 anos. Já trabalhou no ramo da mineração.

**Fonte:** Elaboração própria (2021).

Ainda durante a pesquisa de campo realizada em Minaçu especificamente em agosto de 2021, aplicamos um questionário<sup>15</sup> a 172 moradores locais, número que equivale a cerca de 0,6% da população estimada do município (IBGE, 2021). O objetivo do questionário era ouvir a comunidade minaçuense quanto à ação das empresas mineradoras em seu território por meio de empreendimentos extrativos de classe mundial.

Os participantes foram selecionados de modo aleatório, tendo sido abordados nas ruas de Minaçu, em estabelecimentos do comércio local, ou se disposto a contribuir com a pesquisa após acessarem espontaneamente o *link* do questionário em plataformas digitais. Dos 172 questionários, 76 foram aplicados presencialmente a moradores, transeuntes, trabalhadores(as) do comércio local, membros de igrejas, estudantes, empresários, e até a trabalhadores do ramo

<sup>13</sup> A sigla “C” remete ao título de Comerciante.

<sup>14</sup> Os roteiros das entrevistas estão dispostos nos apêndices da tese.

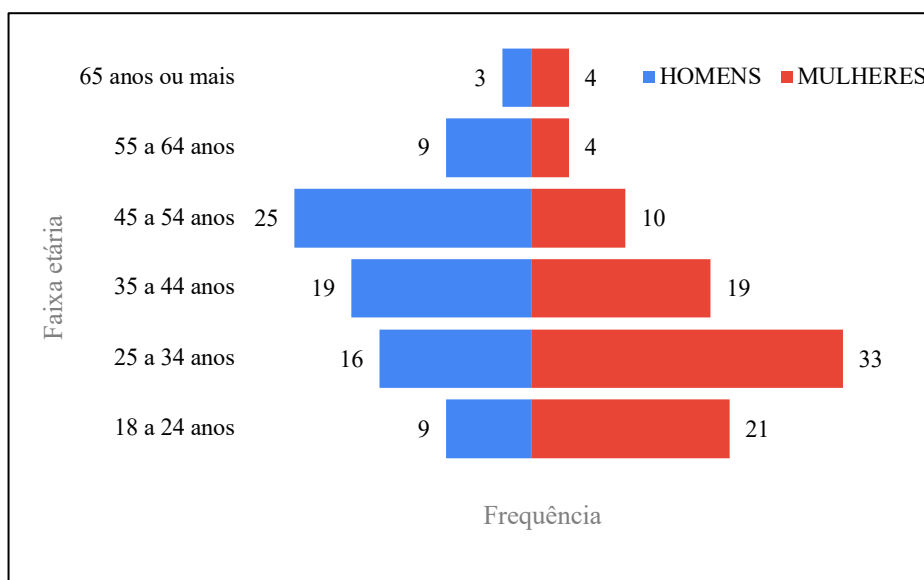
<sup>15</sup> Disponível nos apêndices.

da mineração. Os outros 96, foram aplicados por meio eletrônico, via ferramenta *Google Forms*<sup>16</sup>.

A divulgação da versão digital do questionário para os munícipes se deu principalmente a partir da colaboração voluntária daqueles(as) que, ao responderem presencialmente a pesquisa, se dispuseram a repassá-la aos seus familiares. Ela também ocorreu entre grupos de moradores locais formados no âmbito de redes sociais (Facebook, Instagram e WhatsApp).

As informações coletadas por intermédio dos questionários aplicados foram sistematizadas e apresentadas ao longo da tese. Os gráficos a seguir caracterizam o grupo participante. O gráfico 1, por exemplo, indica que cerca de 53% dos respondentes do questionário se autodeclararam do sexo feminino, enquanto 47%, do sexo masculino. Ademais, aproximadamente 71% da amostra disse possuir entre 25 e 54 anos de idade.

**Gráfico 1 - Pirâmide etária dos respondentes do questionário**

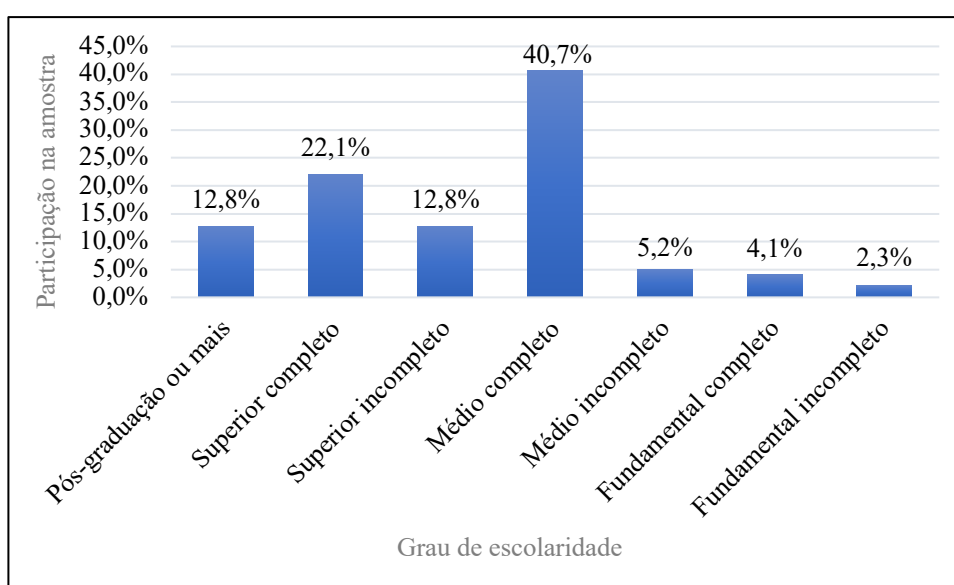


**Fonte:** elaboração própria (2021)

<sup>16</sup> A opção por lançarmos mão de ferramenta *online* para aplicação do questionário ao maior número possível de munícipes se deveu, dentre outros fatores, à vigência da pandemia da COVID-19 no processo de produção desta tese, somado ao alcance que se pretendia atingir com a pesquisa.

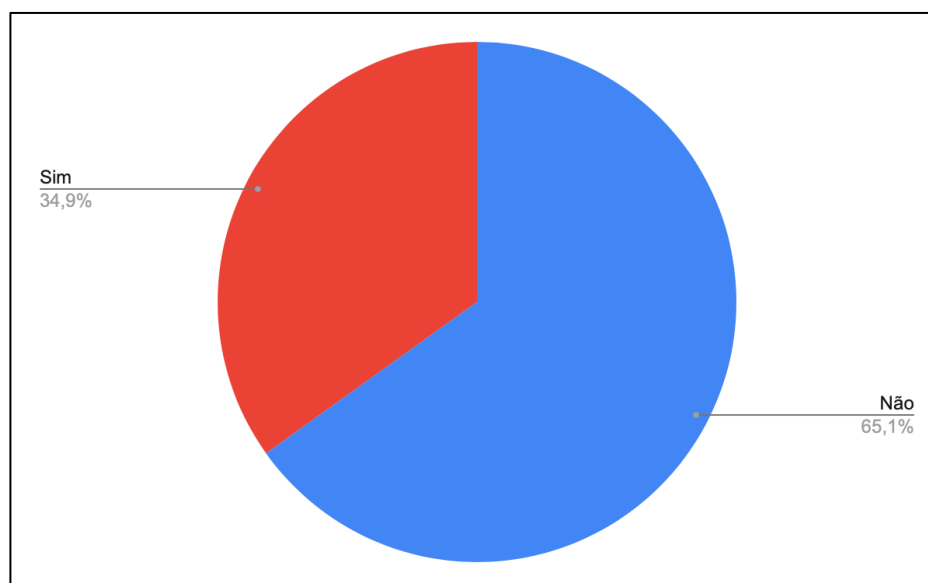
Pouco mais de 40% dos que participaram da pesquisa via questionário apresentavam o ensino médio completo como grau máximo de escolaridade. Outros 12% não haviam chegado a concluir este nível de formação, percentual semelhante ao dos que disseram não apresentar ensino superior completo (12,8%) e dos que afirmaram já possuir ao menos um curso de pós-graduação (12,8%). O segundo grupo mais representativo da amostra foi formado por aqueles que já haviam concluído alguma formação a nível superior – constituíram cerca de 22% dos participantes, como mostra o gráfico 2.

**Gráfico 2 - Grau de escolarização dos respondentes do questionário**



Fonte: Elaboração própria (2021)

O gráfico 3, por sua vez, indica que a maior parte dos respondentes do questionário jamais trabalhou no ramo da mineração, tendo estes correspondido a 65,1% do grupo.

**Gráfico 3 - “Você já trabalhou no ramo da mineração?”**

Fonte: elaboração própria (2021)

Vale destacar, ainda, que apesar de muita insistência, e embora tenhamos sido prontamente recebidos, em duas oportunidades (em 2020 e 2021), por funcionários da gestão da SAMA na sede local da empresa, tivemos o pedido de entrevista sempre negado pelas duas grandes mineradoras que atuam no município. Seus representantes alegaram que não tinham autorização da empresa para a qual trabalhavam para conceder entrevistas, que as datas em que foram procurados não eram oportunas, ou simplesmente declararam que não tinham interesse em colaborar. Por isso, as informações relativas à política corporativa da SAMA e da SVPM foram coletadas por intermédio de documentos produzidos por elas próprias e divulgados em seus respectivos domínios eletrônicos<sup>17</sup>, bem como a partir de reportagens publicadas em jornais e revistas de circulação também eletrônica.

É mister registrar, ainda, que a observação das dinâmicas socioespaciais nos arredores imediatos dos empreendimentos destas mineradoras foi tarefa igualmente desafiadora, e se tornou particularmente inviável no caso da SVPM. As obras de implantação de estradas que atendam aos fins da SVPM e permitam, portanto, o escoamento do material mineral que por ela em breve será explorado inviabilizavam o deslocamento até o local de instalação de sua base

---

<sup>17</sup> <https://www.sama.com.br>. Acesso em 19 de julho de 2018, e <https://www.svpm.com.br>; acesso em 15 de junho de 2022.

de operação em veículo popular particular da autora da tese. Parte da iconografia envolvendo as tentativas de ida ao complexo desta mineradora está disposta ao longo das seções.

Após estes apontamentos metodológicos pode-se, enfim, destacar que a presente tese foi estruturada em outras cinco seções, para além da introdução, desta seção metodológica e das considerações finais.

Na seção 2, intitulada “*Uso do território como recurso e a psicoesfera corporativa como ferramenta de legitimação das grandes empresas mineradoras*”, tratou-se da categoria de análise, da linha de pensamento, bem como dos conceitos teóricos que balizaram o desenvolvimento da tese.

A terceira seção, que tem por título “*O período técnico e a ação das corporações amiantíferas: da escala global ao norte do estado de Goiás*”, foi dedicada à caracterização do amianto e à compreensão de como a lógica corporativa de exploração deste minério chegou ao Norte de Goiás a partir da década de 1960.

Na quarta seção, cujo título é “*Psicoesfera corporativa e mineração do amianto crisotila em Minaçu-GO*”, adentram-se nas discussões mais específicas sobre o recorte territorial da tese. É a partir dela que o uso do território local por grandes mineradoras será analisado, de modo a verificar as interferências empresariais na materialidade do território a partir da *psicoesfera corporativa*.

Na quinta seção, intitulada “*O Estado, a empresa e o banimento do amianto: tendências globais e seus desdobramentos no território local*”, discute-se sobre como a *psicoesfera corporativa*, politicamente fomentada, sustentou o uso do território local pela SAMA e tem permitido a continuidade da extração do amianto crisotila no município goiano até a atualidade.

Por fim, na sexta seção, denominada de “*O período técnico-científico-informacional e a mineração de terras raras em Minaçu: ‘novos rumos’ do uso corporativo do território local*”, analisa-se a chegada de um novo grande empreendimento e de uma nova grande empresa mineradora no município como consequência de transformações impostas ao território pelas dinâmicas do capital no atual período técnico (SANTOS, 2014a).

## SEÇÃO 2 – USO DO TERRITÓRIO COMO RECURSO E A PSICOESFERA CORPORATIVA COMO INSTRUMENTO DE LEGITIMAÇÃO DAS GRANDES EMPRESAS MINERADORAS

Figura 2 - Vista aérea de parte da infraestrutura técnica da mineradora SAMA, em Minaçu (2018)



Fonte: Acervo pessoal da autora (2018)

*“A questão do território se impõe plenamente. Quem tem, hoje, poder sobre o território?”*

(SANTOS, 1998b)

Nesta seção, justifica-se a escolha da categoria analítica *território usado* (SANTOS, 2014b) para embasar o desenvolvimento da presente tese. Desta categoria, partem análises sobre a tipologia específica de uso do território que se configura como central na investigação proposta: o uso corporativo (SANTOS, *et. al.*, 2000). Discute-se sobre como as grandes empresas, particularmente as do setor mineral, ao se valerem de uma psicosfera (SANTOS, 1993; 2008a; 2014a) estrategicamente formulada para lhes favorecer, costumam conquistar sua legitimação social e política, tendo, assim, mais liberdade para normar e equipar os territórios segundo seus próprios fins. A finalidade desta seção, portanto, é evidenciar a fundamentação teórica que orientou o desenvolvimento de toda a tese.

## 2.1. DO TERRITÓRIO AO TERRITÓRIO USADO

O *território* é, por excelência, categoria de análise geográfica. Contudo, outras subáreas do conhecimento, como a Antropologia, a Arqueologia, a Sociologia, a Ciência Política, a Biologia e a Economia, também recorrem a ele, fato que tem resultado, ao longo do tempo, numa extensa variedade de conceituações, formuladas segundo diferentes vertentes do saber, múltiplas abordagens científicas e distintas filiações filosóficas. Disto decorre a necessidade de os(as) pesquisadores(as) indicarem a concepção conceitual por eles(as) adotada quando do desenvolvimento de investigações pautadas em análises territoriais, haja vista que esta escolha orienta o próprio desenvolvimento de suas pesquisas.

Para realizar esta indicação na presente tese, parte-se da etimologia do significante “território”. O termo deriva do latim *territorium*, que quer dizer “terra sob domínio”; “refere-se a uma extensão terrestre, mas inclui uma relação de poder ou posse de um grupo social sobre esta extensão terrestre” (GEIGER, 1998, p. 235).

Este elo que existe entre *relações de poder e território*, sugestionado na origem do próprio vocábulo, é tradicionalmente identificado nas conceituações geográficas, desde aquelas elaboradas por pensadores tidos como clássicos aos contemporâneos.

Ainda no século XIX, quando do nascimento da Geografia enquanto ciência autônoma, a questão territorial já se estabelecia como basilar para este ramo do saber, e teve como precursor o alemão Friedrich Ratzel (1844-1904). Para ele, as análises territoriais necessitariam

reconhecer que o exercício de *poder* está fundamentalmente atrelado ao *território* (MORAES, 1990).

Na concepção ratzeliana, quaisquer sociedades, desde as mais complexas às mais simples, apenas poderiam ser concebidas com o território que lhes pertence, do qual procuram manter a posse, sobre o qual exercem domínio e graças ao qual vivem (MORAES, 1990). Para o autor, ao se organizarem em torno de seu território, estas sociedades acabariam se transformando em um Estado-nação, o que levou Ratzel (*ibidem*, p. 76) a considerar que *território* e *Estado* apresentam necessária correlação.

A aparentemente imperativa interdependência entre território e Estado-nação, há muito representada na teoria geográfica, a exemplo de como foi abordada no pensamento ratzeliano, ainda se faz bastante presente na atualidade, em especial no âmbito do senso comum. Isto porque a existência de um Estado pressupõe seu domínio sobre uma área delimitada por fronteiras politicamente estabelecidas, intitulada de “território”.

Mas a permanente renovação do conhecimento geográfico ao longo dos séculos permitiu o reconhecimento científico de que não é apenas pela ação e influência do poder político, especialmente representado na figura do Estado, que um território pode ser estabelecido, apropriado, organizado, (re)ordenado, transformado.

Especialmente desde a segunda metade do século XX, a vertente crítica do pensamento geográfico, com forte influência do marxismo e do materialismo histórico-dialético, aponta para a necessidade de se superar, inclusive no âmbito do imaginário popular, a tão tradicional associação entre território e o domínio do Estado.

Os pesquisadores alinhados a esta vertente da Geografia têm se empenhado em revelar a multiescalaridade e a multidimensionalidade que existe em torno da questão territorial, sem, contudo, desfazer a compreensão do vínculo que se estabelece entre território e relações poder. Embora reconheçam o papel do Estado na regulação e na organização do território, assumem que ele não o faz sozinho (SAQUET, 2009).

Neste sentido, conceituar *território* meramente como uma extensão de terra delimitada que se encontra submetida à autoridade estatal, em quaisquer de seus níveis de organização, provocaria o imaginário a relacionar de maneira errônea esta categoria analítica a algo estático, dado, definitivo, inerte. Entretanto, e segundo o pensamento crítico em Geografia, ao qual nos



afiliamos nesta tese, território é mais que isto, pela própria natureza social que lhe dá sentido e dinamismo.

Na perspectiva crítica, em geral, assume-se a interpretação de que o território não se restringe às suas geometrias, isto é, à sua fisionomia, divisão política, materialidade, tampouco tem a figura do Estado como único agente transformador. Ao contrário, parte-se do princípio de que o território é mudança, e de que somente pode ser compreendido e explicado pelas relações socioespaciais que nele e por meio dele se desenrolam.

Uma das principais referências, apesar de não marxista, no debate crítico sobre o território é Raffestin (1993). Embora o autor reconheça a importância da clássica interpretação ratzeliana de território para o saber geográfico, Raffestin (*ibidem*) a questiona de modo enfático, argumentando que ela associa necessariamente o poder do Estado ao território, e apontando que, na verdade, é preciso reconhecer os múltiplos poderes que constituem e dinamizam o território.

Para Raffestin (1993) o território seria produto e produtor do trabalho de diferentes atores, que se organizam por meio de relações que são, inevitavelmente, marcadas pelo poder, embora este último não seja exercido igualmente por todos os sujeitos.

Vale abrir um parêntese para comentar que apesar de *o poder* não ser uma categoria de análise geográfica, ele apresenta estreita relação com o território, posto que aí se realiza e se manifesta de modo explícito a partir das relações humanas. Então, mesmo quando analisado por meio de sua dimensão política, o território não se restringe à figura do Estado, porque a política e o poder são partes intrínsecas a toda ação humana, estão em todo lugar, presentes em cada relação social, sendo exercidos em diversas escalas, de modo intencional ou não, e por múltiplos agentes (RAFFESTIN, 1993).

Na concepção de Raffestin (1993), o território resulta da territorialização do espaço geográfico, que, por sua vez, decorre do exercício de poder de um ator sintagmático sobre uma fração específica deste espaço. O termo “ator sintagmático”, neste caso, diz respeito àquele sobre o qual se manifesta “a ideia de processo e de articulações sucessivas no interior do processo”, que estão estritamente associados ao ato de produzir. Todas as organizações estabelecidas socialmente – a família, o Estado, os partidos políticos, as igrejas e até mesmo as empresas – são consideradas, por Raffestin (1993), como atores sintagmáticos.

Saquet (2007), por sua vez, também parte do princípio de que as relações de poder, que apresentam necessário correspondente territorial, não se limitam à figura do Estado. Para o autor, o território é produto social e, dialeticamente, sua condicionante; é “apropriado e construído socialmente, resultado e condição do processo de territorialização; é produto do processo de apropriação e domínio social, cotidianamente, inscrevendo-se num campo de poder, de relações socioespaciais [...]” (SAQUET, 2007, p. 58).

Estabelecido socialmente, este “campo de poder” resultaria dos diversos e, muitas vezes, divergentes interesses que incidem sobre o território, e que acabam caracterizando-o e diferenciando-o segundo seu controle e domínio, apropriação e referência, circulação e comunicação, bem como de sua tecnificação, isto é, a partir de “estratégias sociais que envolvem as relações de poder, materiais e imateriais, historicamente construídas” (SAQUET, 2008, p. 84).

De modo semelhante, e igualmente se embasando em concepção crítica da análise socioespacial e da produção do conhecimento, e com explícita influência do marxismo, Souza (1995, p. 81) também considera que o território não deve ser reduzido à escala nacional “ou à associação com a figura do Estado”. O autor argumenta que, na verdade, é muito comum que a ação do Estado chegue a viabilizar a dominância de outros agentes socioespaciais sobre o território, a exemplo das grandes empresas privadas.

Segundo Souza (2006, p. 131), não raro, várias esferas estatais se mobilizam para atrair filiais de corporações a frações específicas do território nacional, e realizam vultuosos investimentos em infraestruturas que preparam estas localidades para atender aos interesses das grandes companhias. Para o autor, a premissa do Estado ao agir assim “é a de que o que é bom para as empresas e faz a prosperidade econômica aumentar também acaba sendo bom para a população em geral”.

Haesbaert (2002, p. 121), por sua vez, considera que o território pode ser entendido como “o produto de uma relação desigual de forças, envolvendo o domínio ou o controle político-econômico do espaço e sua apropriação simbólica. Ora conjugados e mutuamente reforçados, ora desconectados e contraditoriamente articulados”.

De modo complementar, e com base no pensamento lefebvriano, Haesbaert (2004, p. 1) trabalhou um pouco mais sobre este entendimento ao também considerar que o território “diz

respeito tanto ao poder no sentido mais concreto, de dominação, quanto ao poder no sentido mais simbólico, de apropriação”.

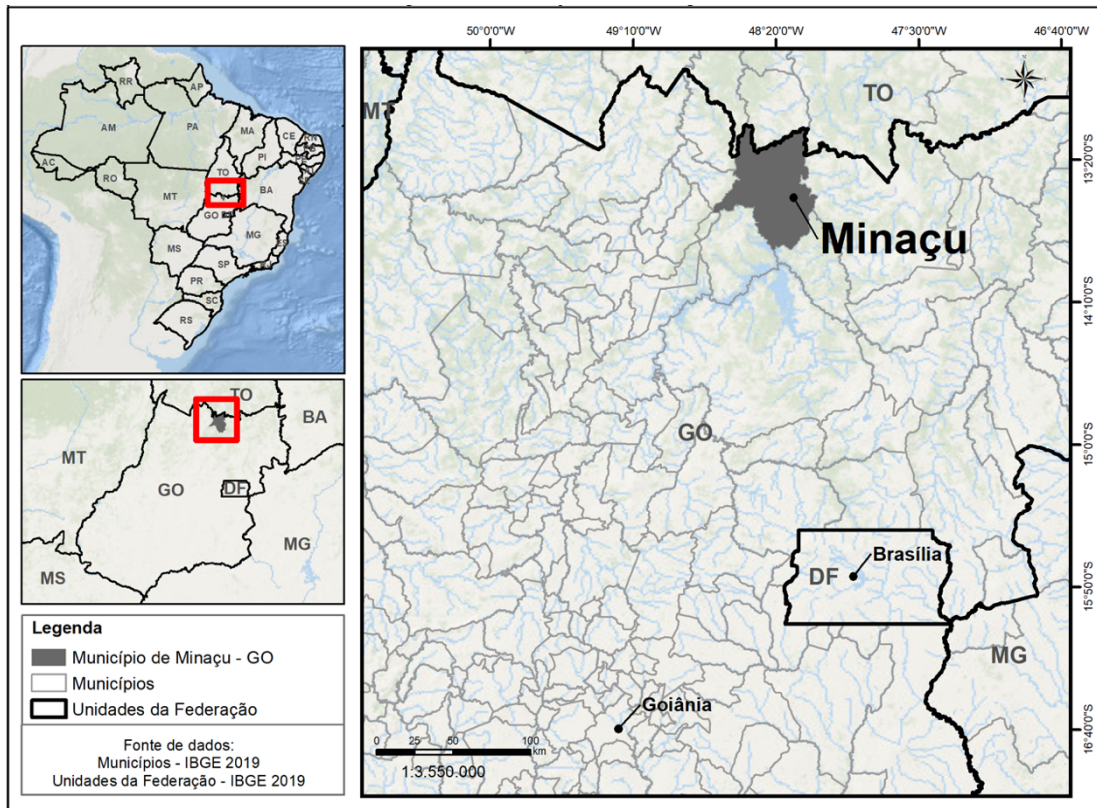
Vale comentar que embora Haesbaert (2002; 2004) explicitamente difira “apropriação” de “dominação” territorial, associando à primeira um sentido mais simbólico e cultural e à segunda um significado mais político e econômico, outros autores das Ciências Humanas não partem deste mesmo princípio. Para Souza (2018, p. 25-27), por exemplo, os aspectos culturais não são os únicos que compõem uma realidade simbólica, haja vista que o próprio sistema capitalista de produção possui uma “estrutura simbólica e imaterial” evidente e muito particular de poder. Justo a dimensão simbólica deste sistema produtivo tem sido capaz de promover a “opacidade da dominação” como a marca diferencial do capitalismo e do mecanismo responsável por sua longevidade e por sua extraordinária eficácia cotidiana”.

Independentemente da natureza do poder (simbólico, ideológico, econômico, político, coercitivo), são múltiplos os agentes socioespaciais que, para além do Estado, podem exercê-lo no território, a exemplo das organizações sociais, das instituições financeiras, de grupos culturais, de grupos militares, de empresas privadas, de proprietários de terra e da própria sociedade civil.

É o agir plural da totalidade destes agentes, com seus diferentes e, muitas vezes, divergentes interesses, que faz o território ser permeado por conflitos, disputas e movimentos, e que o torna um campo de forças (SOUZA, 1995; SANTOS, 1999b) que “não é externo à sociedade que o constitui”, mas sim “uma criação histórica que, como tal, traz dentro de si os processos e os sujeitos que protagonizam sua instituição” (HAESBAERT; PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 14).

Em especial a partir do advento do período da globalização, o protagonismo das grandes empresas e corporações sobre a definição, o controle e a permanente dinamização dos territórios tem se destacado exponencialmente em escala mundial, e provocado, em muitas localidades, a sobreposição das ambições corporativas sobre as necessidades sociais (SANTOS, 2011). É o que ocorre no município de Minaçu, recorte territorial desta tese, cuja localização geográfica está especificada no mapa 1.

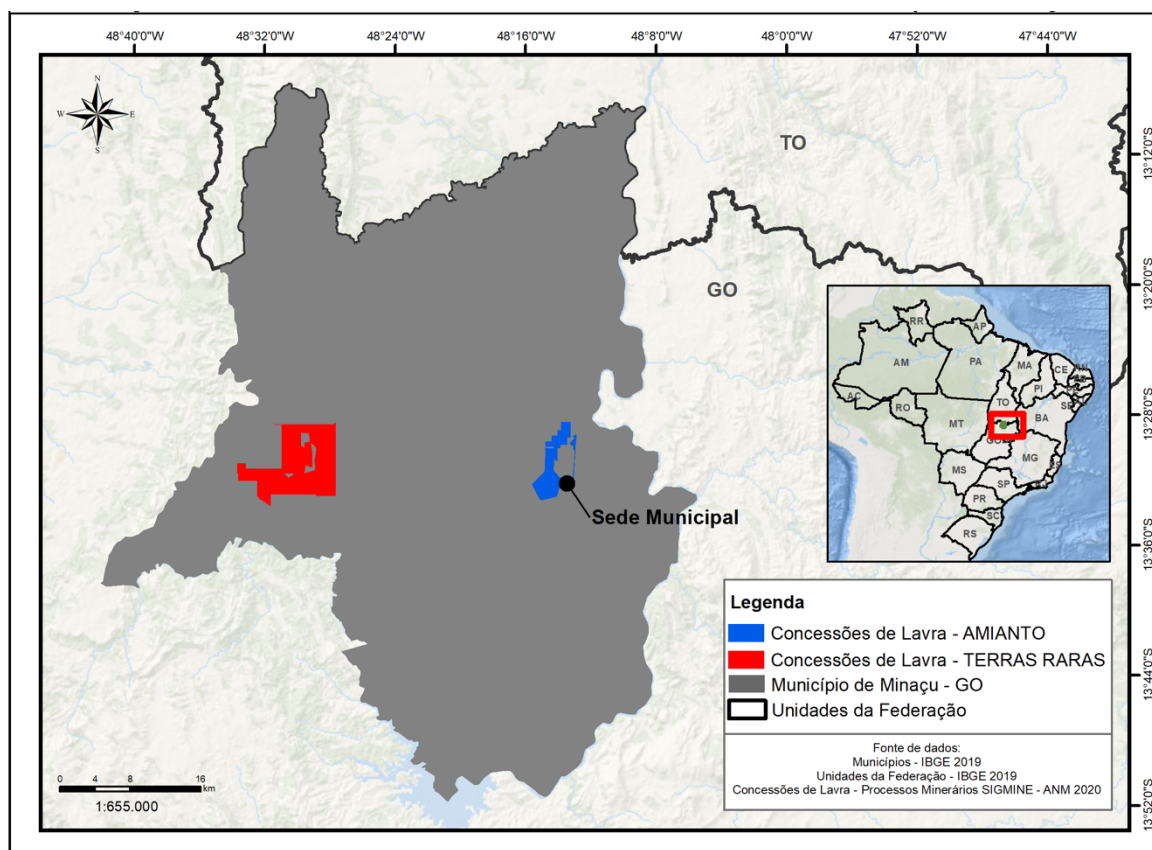
**Mapa 1 - Localização de Minaçu-GO**



Fonte: Elaboração Própria (2021)

O município em questão é historicamente marcado pela manifestação do interesse corporativo na lavra de duas importantes jazidas minerais identificadas no território local, nas localizações indicadas no mapa 2.

**Mapa 2 - Localização das Áreas de Concessões de Lavra de Amianto e Terras Raras no Município de Minaçu-GO**



**Fonte:** Elaboração Própria (2021).

Segundo Barbosa (2002, p. 57), a história de Minaçu “confunde-se à própria história da implantação da [mineradora] SAMA e exploração do amianto crisotila”, atividade ali desenvolvida há mais de cinco décadas. Por si só, esta declaração indica a centralidade do poder empresarial no território local; mas soma-se a ela o fato de que as próximas décadas apontam para o protagonismo de outra grande empresa do ramo mineral no município: a SVPM – Serra Verde Pesquisa e Mineração –, cujo empreendimento, voltado à exploração de terras raras, atualmente encontra-se em fase avançada de implantação (SVPM, 2022).

O município em questão é exemplo emblemático, no contexto brasileiro, de como “o poder maior sobre o território deixa de ser o do Estado e passa a ser o das grandes empresas” (SANTOS, 1999b, p. 21), enquanto agentes socioespaciais que, partindo de um viés economicista, se apropriam e usam o território tendo apenas o lucro como horizonte, desprezando o fato de ser o território a base de reprodução da vida social.

Santos (2014b) defende que é justamente o ato de usar o território, próprio a todos os agentes socioespaciais – embora alguns tenham mais poder para fazê-lo conforme lhes convém – que faz deste um importante objeto de estudo científico. Em suas palavras, o autor afirma: “para que o território se torne uma categoria de análise dentro das ciências sociais [...] deve-se tomá-lo como território usado” (SANTOS, 1999b, p. 18). Foi justo esta interpretação conceitual que pautou a elaboração da presente tese.

### 2.1.1. O território usado e os múltiplos usos do território

Usar o território é ação intrínseca a todo agente socioespacial. Apropriar-se de bens, relacionar-se com outros sujeitos, comercializar, morar, trabalhar, plantar, construir, produzir energia, produzir alimentos, extrair minérios, criar normas, implementar políticas públicas e deslocar-se de um lugar a outro, por exemplo, são todas maneiras de fazê-lo.

Os usos territoriais podem ser tão diversos quanto as próprias práticas sociais. Para compreendê-los de uma maneira mais didática, Santos e Silveira (2011, p. 19) explicam:

O uso do território pode ser definido pela implantação de infraestruturas, para as quais estamos igualmente utilizando a denominação *sistemas de engenharia*, mas também pelo dinamismo da economia e da sociedade. São os movimentos da população, a distribuição da agricultura, da indústria e dos serviços, o arcabouço normativo, incluídas a legislação civil, fiscal e financeira, que, juntamente com o alcance e a extensão da cidadania, configuram as funções do novo espaço geográfico.

Os diversos tipos possíveis de uso do território podem apresentar características semelhantes ou distintas, coexistências harmônicas e/ou conflitantes, durações diferentes ou iguais, abrangências multiescalares ou localizadas, bem como serem favorecidos ou impedidos por normalizações tanto sociais quanto jurídicas (GOMES; STEINBERGER; BARBOSA, 2013). Ademais, eles

[...] podem adquirir diferentes naturezas: econômica, social, cultural e política. Podem estar ligados às atividades produtivas e às atividades do cotidiano. Há usos que se identificam com atividades econômicas instaladas em uma extensão considerável do território, a exemplo da agropecuária e circulação viária, ou usos mais pontuais, como a indústria e o turismo. [...] Independente da complexidade, todas essas atividades são usos do território [...] (*ibidem*, 2013, p.82).

A proposta miltoniana (SANTOS, 1998a; 1999b) de investigar o território por meio de seus usos indiretamente sugere que sejam feitos alguns questionamentos orientadores da própria análise, a saber: quem usa o território? Quando usa o território? Como o território é usado? Que fração do território é usada? Por que, para que finalidades e atendendo a quais interesses se utiliza o território?

A vida em sociedade, com seus contrassensos e as diferentes intencionalidades dos mais distintos agentes socioespaciais é adicionada à análise do território por meio da consideração de seus usos, permitindo que se reconheça que o território usado é mais do que mera área politicamente definida sobre a qual o Estado exerce domínio, como havia sido proposto por geógrafo clássico. Em verdade, sua compreensão se aproxima mais do conteúdo próprio às relações que acontecem por processos engendrados no âmbito da Nação do que do Estado, por si só (RIBEIRO, 2005, p. 12459); afinal, “o Estado nunca foi, de fato, a única fonte de poder a usar o território” (CATAIA, 2013, p. 1138).

Os usos são as chaves que efetivamente conectam a instância social “espaço geográfico” (SANTOS, 2012c) à categoria analítica “território”, e são eles que permitem que este último seja compreendido como uma “extensão apropriada e usada” de diferentes maneiras, conforme o interesse e a ação dos diversos agentes socioespaciais que o dinamizam em distintas temporalidades e escalas (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 17).

Assim, quando entendida como *território usado*, esta categoria analítica da Geografia passa a ser vista como sinônimo de espaço humanamente habitado, como um conjunto indissociável e em contínua articulação de sistemas de objetos geográficos tecnicamente concebidos e de sistemas de ações humanas que dotam os primeiros de conteúdo (SANTOS, 2014b, p. 138)<sup>18</sup>. De modo mais específico, Santos (1999b, p. 15) esclarece:

Essa ideia de território usado [...] pode ser mais adequada à noção de um território em processo. Se o tomarmos a partir de seu conteúdo, uma forma-conteúdo, o território deve ser visto como algo que está em processo. E ele é muito importante, ele é o quadro da vida de todos nós, na sua dimensão global, na sua dimensão nacional, nas suas dimensões intermediárias e na sua dimensão local. Por conseguinte, é o território que constitui o traço de união entre o passado e o futuro imediatos. Ele tem de ser visto – e [essa] expressão [...] é de François Perroux – como um campo de forças, como o lugar do

---

<sup>18</sup> É mister destacar, neste ponto, que “as ações humanas não se restringem aos indivíduos, incluindo, também, as empresas, as instituições” (SANTOS, 2014a, p. 82).

exercício, de dialéticas e contradições entre o vertical e o horizontal, entre o Estado e o mercado, entre o uso econômico e o uso social dos recursos.

É partindo do conceito miltoniano de *território usado* (SANTOS, 1999b) que Souza (2019) considera que o próprio objeto de análise da Geografia – o espaço geográfico – deve ser compreendido a partir de um sentido abstrato, isto é, enquanto uma categoria de pensamento, uma instância que, como tal, não pode ser produzida socialmente. Para a autora, o que se produz, na verdade, são os múltiplos usos do território, cuja análise é essencial para a compreensão da vida em sociedade. Assim, a autora defende que o *território usado* é categoria operativa do espaço geográfico, e

[...] nos permite verificar a forma como a sociedade produz e se organiza [...], seus objetos geográficos, hoje cada vez mais tecnificados, a partir das ações realizadas por sujeitos, em função de seus interesses. São estes usos, por sua vez, constituídos pelas dinâmicas dos lugares, instituídos por acontecimentos solidários que revelam interesses específicos (SOUZA, 2019, p. 7).

Analisar o território a partir de seus usos, portanto, possibilita compreendê-lo em sua essência: enquanto produto e produtor de relações sociais que, naturalmente, são relações de poder, como o resultado de um contínuo movimento de transformação, cujo conteúdo evidencia as assimetrias e as contradições sociais que nele se manifestam. Cabe à Geografia compreender e explicitar essas contradições.

Deste modo, o conceito de *território usado* (SANTOS, 1999b) propõe que a categoria “território” não seja tomada como um dado estático, uma forma geométrica pura e vazia de conteúdo, como pode sugerir sua definição atrelada ao sentido estritamente político. Se os períodos históricos, as pessoas, as instituições, seus interesses, as ordens que seguem, as tendências econômicas e suas situações espaciais mudam, isto também será verdade para o território.

O *território usado* evidencia os movimentos e as transformações que marcam as diferentes épocas, e, de maneira heterogênea, os múltiplos lugares. Isto faz dele a própria historicização do espaço geográfico (RIBEIRO, 2003, p. 31), o que permite considerar que a única coisa que não muda é o fato de que nele e por intermédio dele surgem, se acumulam e desaparecem as experiências, as práticas, os eventos os processos sociais e os objetos geográficos, em distintas temporalidades.

Por meio do conceito, Santos (2014a, p. 338) enfatiza que o território não é palco ou receptáculo das ações em sociedade, mas tanto sua resultante quanto sua condicionante, e que



ele pode até ser normatizado vertical, social, política, econômica e juridicamente, mas simultânea e horizontalmente também se faz norma. Isto porque é somente pelo uso do território que as atividades sociais são possíveis, o que o coloca no centro dos interesses de múltiplos agentes que disputam seus recursos, suas potencialidades e razões de uso. Ou seja, “o território interage com os atores sociais, favorecendo ou negando novas ações”<sup>19</sup> (RIBEIRO, 2005, p. 12458).

Sendo o território socialmente definido, o que distinguirá diferentes frações territoriais, para além de seus aspectos puramente físicos, serão os usos que elas abrigam, que se dão segundo as intencionalidades dos agentes socioespaciais que as dinamizam, os quais apresentam diferenças marcantes de poder.

Isto é, embora o território seja usado por todos, nem sempre é usado de modo a todos beneficiar, nem sempre assume funcionalidades favorecedoras de relações democráticas, nem sempre abriga usos comuns, porque os “distintos atores não possuem o mesmo poder de comando” sobre os territórios e sobre as maneiras a partir das quais eles são e podem vir a ser utilizados (SANTOS *et al.*, 2000), o que faz com que os interesses de uns possam se sobrepor aos de outros. Por isso, o *território usado* revela aspectos da vida em sociedade, seus problemas, suas estruturas, suas potencialidades e sua organização, e por meio da análise de seus usos “pode-se atingir a essência que rege o território e retroalimenta o poder” (COSTA; STEINKE, 2014, p. 2).

De modo geral, Santos *et al.* (2000) identificam os atores/agentes socioespaciais segundo duas categorias. Em uma delas enquadram os sujeitos cujas ações naturalmente tendem a fortalecer relações horizontais, identificacionais, centrípetas, que se realizam, em geral, na escala local ou regional. São as massas de trabalhadores, as classes populares, as comunidades tradicionais, dentre outros, conjuntamente denominados de “atores hegemonzados” (*ibidem*). Estes sujeitos, que têm o território como um abrigo, buscam “constantemente se adaptar ao meio geográfico local, ao mesmo tempo que recriam estratégias que garantam sua sobrevivência nos lugares” (*ibidem*, p. 12).

---

<sup>19</sup> A designação “atores sociais” aparecerá na presente tese apenas em citações diretas, respeitando as escolhas dos autores que optaram por adotá-la. Como sinônimo e em substituição a ela, foi utilizada, nesta pesquisa, a expressão “agentes socioespaciais”. Esta opção se deve ao fato de que a palavra “ator” pode erroneamente transmitir a ideia de alguém que está encenando algo, o que não ocorre quando se trata do ato de *usar o território*. Neste caso, não há encenações, mas disputas efetivas de poderes de diferentes agentes socioespaciais em defesa de seus interesses.

A outra categoria abrange aqueles que, ao usarem o território, sobrepõem seus interesses aos dos demais sujeitos, e que têm suas ações intencionalmente ajustadas para responder a uma racionalidade pragmática, economicista, centrífuga aos lugares. São denominados de “atores hegemônicos”, para quem o *território usado* não passa de mero recurso, ou seja, da simples “garantia da realização de seus interesses particulares” (*ibidem*). Por isso, eles conduzem o território “a uma constante adaptação de seu uso, com adição de uma materialidade funcional ao exercício das atividades exógenas ao lugar, aprofundando a divisão social e territorial do trabalho” (*ibidem*, p. 12).

Em outros termos, para os agentes hegemônicos, o território usado é considerado mera mercadoria, uma extensão terrestre a ser apropriada e explorada economicamente, um meio pelo qual são alcançados os fins da lucratividade, da produção, do domínio (PEREIRA, 2011), sempre em favor de seus interesses particulares e a despeito de possibilidades que, de fato, beneficiem uma coletividade maior e viabilizem o desenrolar de modos de vida social e ambientalmente mais justos.

Segundo Pereira (2011, p. 98),

O uso do território como recurso pode ser compreendido, no mais das vezes, como resultado de *projetos particulares*, orientados por uma razão que tem vistas somente para finalidades específicas e previamente (racionalmente) determinadas, aparecendo assim como *um uso indiferente ao meio próximo, alheio ao meio circundante*. É quando prevalece um único ator político, uma ação setorial, ou um conjunto seletivo de agentes. *O uso do território como recurso* atesta, no mais das vezes, o espaço econômico nos termos propostos por François Perroux em meados do século XX [...] (Grifos nossos).

Quando reduzido à condição de recurso econômico a ser apropriado, explorado e comercializado, incide sobre o território usado uma racionalidade que lhe é externa, verticalizada, fruto de lógicas globalizatórias (SANTOS, 2014a), que apenas visam finalidades alheias a tudo e todos que circundam os locais alvo dos interesses dos agentes hegemônicos, para quem o território é palco da proliferação do capital (SAQUET; SILVA, 2008, p. 34). A isto, Haesbaert (2014, p. 53) denomina de “paradigma territorial-hegemônico”, que é responsável por ocultar possibilidades verdadeiramente democráticas de uso do território e por buscar inibir a capacidade mobilizadora de agentes hegemônicos, cujas ações naturalmente tendem a direcionar-se na contramão das lógicas hegemônicas.

Especialmente no atual período histórico, em que se vive o estágio da globalização simultaneamente como fábula e como perversidade (SANTOS, 2011), as grandes empresas e

corporações, em suas diferentes tipologias, podem ser consideradas os principais exemplos de agentes hegemônicos, em escala global. Elas têm exercido cada vez mais poder sobre os modos a partir dos quais os territórios são apropriados, normados, organizados, explorados, usados (SANTOS, 2014a), mas também abusados (SOUZA, 2003).

Neste contexto global de grande domínio corporativo dos territórios, o próprio Estado passa a colaborar ativamente com as ações empresariais no território, lhes viabilizando, inclusive, condições vantajosas para a implantação de grandes empreendimentos privados nos mais diversos locais, ainda que isto privilegie a acumulação capitalista em detrimento da promoção de efetivo bem-estar social. Ao servir às grandes empresas e corporações, que se revelam verdadeiras consumidoras do território, o Estado acaba se tornando, com o tempo, impotente, e deixando à mercê das lógicas e da pressão do mercado a própria gestão territorial.

Assim, assumimos, nesta pesquisa, a concepção de que território é “espaço efetivamente usado pela sociedade e pelas empresas” (SOUZA, 2003, p. 17), no qual estas últimas ganham cada vez mais vigor e poder de influência (SILVEIRA, 2007), bem como grande liberdade para promoverem o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000). Este, é paradigmático dos usos pelos quais os interesses comunitários e populares são sobrepostos pelos interesses do mercado, e pelo qual o território é desconsiderado enquanto a base da realização da vida social.

É sobre esta tipologia de uso, singularizada na prática de agentes socioespaciais econômicos que promovem extração mineral em larga escala, que nos debruçamos ao longo desta pesquisa, tendo como foco as análises de dinâmicas que se desenrolam no município goiano de Minaçu.

## 2.2. USO ECONÔMICO DO TERRITÓRIO E DISCURSO CORPORATIVO

A preocupação, as reflexões e os alertas de Milton Santos com relação ao uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) e suas muitas implicações socioespaciais acompanharam, por décadas, as análises e os escritos do autor, e continuamente permanecem inspirando investigações críticas, bem como provocando a renovação do conhecimento não apenas em Geografia, mas em todo o campo das Ciências Humanas, sendo cada vez mais discutidos também em âmbito social.

Ao longo de sua trajetória, Milton Santos dedicou significativo esforço para ressaltar que as grandes firmas acabam impondo aos territórios nos quais interferem, seja de modo direto ou indireto, o processo de corporatização, sinônimo de modernização territorial (SANTOS, 2014a, p. 336), a desarticulação das horizontalidades em detrimento das verticalidades<sup>20</sup> (SANTOS, 2008a), a destinação prioritária dos investimentos públicos e privados ao “atendimento das necessidades geográficas das grandes empresas” (*ibidem*), além um acontecer hierárquico, posto que influenciado pelos mandamentos do mercado global, que hoje consegue atravessar “tudo, inclusive a consciência das pessoas” (SANTOS, 2014b).

Aliás, Santos e Silveira (2011, p. 232) esclarecem que os agentes socioespaciais que compõem esta “entidade mercadológica global” são, “na realidade, as empresas que dispõem de força suficiente para induzir os Estados a adotarem comportamentos que respondam aos seus interesses privatistas, ainda que isso se dê a partir da ideia mais geral de globalização, tal como hoje ela é oficialmente aceita”. Complementam os autores:

o discurso do mercado global faz pensar que esta entidade atua quase automaticamente sobre o mundo, isto é, sobre todos os países. Na prática, a ação efetiva dar-se por intermédio das empresas, diferentes segundo os países, cada qual trabalhando exclusivamente em função de seus próprios interesses individuais e buscando adaptar a esses interesses as práticas correntes em cada nação (*ibidem*).

Ao tratar um pouco mais sobre o caráter egoísta inerente à ação empresarial, Santos (2011, p. 67-68) afirma:

[...] cada empresa [...] utiliza o território em função dos seus fins próprios e exclusivamente em função destes fins. As empresas apenas têm olhos para os seus próprios objetivos e são cegas para tudo mais” [...] [ainda que, para isto, seja necessário reduzir] as possibilidades do exercício de uma busca de sentido para a vida local.

A comum “cegueira” das empresas com relação ao território do qual se apropriam está simbolizada no próprio adjetivo “corporativo” que qualifica o referido uso territorial. Se na Idade Média o termo era empregado para “nomear o sistema produtivo que [...] reunia artesãos e comerciantes em torno de determinados ofícios, atribuindo-lhes o privilégio de [...] uma

---

<sup>20</sup> Para Milton Santos, as horizontalidades e as verticalidades articulam-se e agrupam-se simultaneamente no espaço geográfico. As primeiras referem-se a um “conjunto de lugares contínuos”, equivalendo ao “domínio de um cotidiano territorialmente partilhado, com tendência a criar suas próprias normas, fundadas na similitude ou na complementariedade das produções e no exercício de uma existência solidária” (SANTOS, 2008a, p. 51). Por sua vez, as verticalidades se diferenciam por agruparem “áreas ou pontos a serviço de atores hegemônicos. São os vetores da integração hierárquica regulada, doravante necessária em todos os lugares da produção globalizada e controlada à distância” (*ibidem*).

atividade”, na era Moderna passou a ser utilizado para designar “grupos fechados, reunidos em torno de seus interesses exclusivos, sem referência aos interesses dos outros” (SANTOS, 1993, p. 109).

Tal modalidade de uso do território passou a ter grande influência em escala global a partir do momento em que o “meio técnico” geográfico se sobrepôs ao “meio natural” (SANTOS; SILVEIRA, 2011), mas aprofundou sua expansão de modo particular com o predomínio do “meio técnico-científico-informacional” (SANTOS, 2008a), no qual o capital passou a se beneficiar cada vez mais da – e também financiar a – evolução das técnicas pelo progresso científico, valendo-se do privilégio do acesso, do domínio e mesmo da produção de informações a seu favor.

Ou seja, isto se deu com mais expressividade a partir de meados do século XX, quando do advento de uma época que passou a ser marcada, como nenhuma outra, pela razão instrumental e pela racionalização do espaço geográfico a serviço da reprodução do capital, e na qual as grandes empresas assumiram significativo poder de gerir e reger as dinâmicas dos territórios e a vida neles contida (KAHIL, 2010). Assim, é possível considerar que análises acerca do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) podem ser capazes de “expor a [...] forma hegemônica de compartilhar o espaço no capitalismo contemporâneo” (KAHIL, 2010).

Silveira (2007), por sua vez, avalia que embora as grandes empresas capitalistas necessitem de localidades específicas que funcionem como a base concreta de sua produção, propriamente dita, elas seguem regras de competitividade que estão mais atreladas às dinâmicas de trocas comerciais e financeiras em escala mundial e ao horizonte da acumulação capitalista do que aos locais dos quais elas se valem, os quais passam a ser vertical e hegemonicamente normados, equipados e adaptados para os fins empresariais.

Na contemporaneidade, em que se vive a era do capital improdutivo (DOWBOR, 2017), isto é, a prevalência das lógicas de financeirização no que tange ao regime de produção e acumulação capitalista, esta indiferença corporativa aos lugares, além de se acentuar, é tornada ainda mais identificável. Ela se evidencia, por exemplo, nas estratégias que as empresas traçam em prol da valorização de suas ações no mercado internacional, bem como no empenho corporativo para gerar o máximo de retorno financeiro no menor tempo possível aos seus investidores, ainda que venham a ser elevados os custos sociais e ambientais deste retorno. Em benefício do lucro empresarial e em resposta satisfatória aos grupos de acionistas destas

empresas, tais estratégias tendem a provocar, dentre outras consequências, a ampliação da exploração da classe trabalhadora e a aceleração da exaustão de recursos territoriais.

Isso exemplifica o porquê de as lógicas corporativas e de financeirização precisarem promover o “controle dos espíritos”, sem o qual “seria impossível a regulação [da vida e das dinâmicas dos territórios] pelas finanças” e a “permissividade do comportamento dos atores hegemônicos” (SANTOS, 2002, p. 91) – a exemplo das corporações/ grandes empresas capitalistas – nas mais variadas localizações.

Submetido às dinâmicas corporativas e às lógicas do capital financeiro, o território, embora fundamental para viabilizar a produção, em si, é tomado como mera peça do jogo econômico a ser apropriada, usada e explorada a bel-prazer do mercado, o que caracteriza parte da violência do uso econômico e da financeirização sobre ele (SANTOS, 2002).

Somada à corporatização, a financeirização impõe ao território a predominância de uma razão indiferente, que não prioriza a reprodução da vida em dignidade, mas a acumulação. O fenômeno se evidencia claramente nos territórios submetidos ao poder de grandes empresas do ramo mineral, os quais têm sido, cada vez mais, “incorporados à lógica financeira do capitalismo contemporâneo” (LAMOSO, 2017).

De modo inevitável, as grandes empresas mineradoras atrelam seus empreendimentos ao mercado global, a começar pela precificação dos produtos (*commodities*) que elas extraem e comercializam, que é estipulada internacionalmente. Ademais, boa parte delas são classificadas como firmas de capital aberto, ou são subsidiárias de grupos corporativos com ativos em negociação em bolsas de valores. Este último é o caso da SAMA, que atua há mais de 50 anos em Minaçu com a exploração do amianto crisotila. A SVPM, por sua vez, que explorará, em breve, as terras raras no município, é controlada por um grupo de investidores do setor energético atuante em escala global, que, estrategicamente, tem ampliado cada vez mais seus investimentos no âmbito dos países latino-americanos<sup>21</sup>.

Ao aderirem às dinâmicas do capital financeiro, as grandes empresas do ramo mineral acabam atrelando a exploração de jazidas sobre as quais possuem concessão de lavra e o próprio território no qual estas se encontram às múltiplas consequências do processo de valorização/desvalorização de bens minerais no mercado internacional, conforme o comportamento da

---

<sup>21</sup> A caracterização de ambas as empresas será detalhada nas próximas seções da tese.

demanda por estes minérios em escala global. Explica Lamoso (2017, p. 732) que isto “impõe uma lógica de mercado nas orientações da exploração mineral”.

Esta lógica de mercado influencia diretamente as decisões corporativas que incidem sobre os territórios minerados, desestruturando-os para reestruturá-los e ajustá-los segundo os interesses mercadológicos. É ela que costuma definir, por exemplo, “qual mineral lavrar, onde lavrar, qual região do país vai receber investimentos, para quais mercados será rentável destinar a produção, se o lucro será reinvestido ou distribuído entre os acionistas” (*ibidem*, p. 733).

Mas embora todas estas decisões corporativas tenham grande impacto para os territórios usados por grandes empresas mineradoras, elas costumam ser tomadas a despeito dos territórios e de suas populações, e “em instâncias que não têm ligação direta ou indireta com a representação popular” (*ibidem*).

Por tudo isso, partimos do pressuposto de que a análise dos meios, das lógicas e dos efeitos socioespaciais do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000), notadamente quando particularizado na atividade de exploração mineral de classe global, não deve se limitar a investigar o funcionamento localizado das empresas, pura e simplesmente, mas abarcar a relação que estas estabelecem com outros entres e em face às ordens mercadológicas globais pelas quais são regidas. E quando nos referimos à escala “global”, também estamos tratando no sentido apontado por Santos (2008a, p. 33), para quem “a dimensão mundial é o mercado [...], o mundo como fábrica do engano”.

Pelo uso corporativo, portanto, o território é provocado a subordinar-se a ordens originalmente distantes, desagregadoras, indiferentes, egoístas e excludentes; ele é hegemonicamente levado a responder às exigências do mercado, o que facilita seu controle por parte das grandes empresas e corporações, ao passo que, indiretamente, promove às forças estatais e comunitárias a perda da capacidade de efetivamente geri-lo (SANTOS, 2011, p. 69-74).

Segundo Pereira (2011), quando um território se subordina às dinâmicas e aos interesses de grandes empresas e, portanto, às lógicas do mercado global, enfrenta o processo de alienação. Isto se dá

[...] porque as atividades nele realizadas se voltam para a satisfação de necessidades que lhe são estranhas. É de uma alienação territorial que se trata quando *especializações regionais/territoriais impõem nexos externos* comandados por um mercado distante [...], quando os *usos do território se dão muito em função de propósitos alheios* ao cotidiano da nação, quando as

*atividades se invertem visando atender apenas demandas distantes cujo controle é remoto e, sobretudo hoje, quando o território nacional [e também local] se torna alvo e refém de um capital financeiro globalizado que, por princípio, não tem compromisso moral com lugar algum (PEREIRA, 2011, p. 100. Grifos nossos).*

Para Cataia (2001; 2003), esta ideia de *território alienado* pode ser aplicada inclusive aos municípios criados em consequência direta da ação e do interesse corporativos. Afirma o autor: “falamos em territórios alienados quando municípios ou mesmo estados inteiros se subordinam à política das empresas” (CATAIA, 2003, p. 9).

Assim, Cataia (2001, p. 221) sugere que a expressão “território alienado” sirva para

*designar aqueles municípios que prepararam seu chão com obras de engenharia e normas, receberam investimentos empresariais e tornaram-se reféns das políticas empresariais. Há empresas transnacionais economicamente mais poderosas que territórios nacionais inteiros. É mais comum ainda encontrarmos empresas que dominam as políticas locais.” (CATAIA, 2001, p. 221. Grifos nossos).*

Ainda segundo Cataia (2003), é corriqueiro que nos territórios alienados os interesses empresariais sejam falsa e ilusoriamente convertidos em interesses sociais. Isto ocorre por meio do aparato ideológico que as empresas carregam em seu favor, o qual visa promover a aceitabilidade e o convencimento social acerca da suposta necessidade destas últimas para os lugares (CATAIA, 2003, p. 8).

Ribeiro (2005, p. 267), por sua vez, também considera que a alienação territorial é resultante de “uma construção ideológica tecnicamente sofisticada, que abstrai a co-presença e conduz à acomodação incondicional aos objetivos da ação hegemônica, a única considerada racional”. A autora indica, assim, o papel central que a ideologia dominante exerce no uso de territórios e na submissão destes aos interesses empresariais, que buscam negar a desigual realidade estabelecida entre empresas e setores sociais e produzir consensos sobre as presumidas benesses das atuações localizadas das corporações.

Embora seja imaterial e invisível, é indispensável considerar a ideologia como elemento da condução do uso, mas também da tentativa de normalização dos abusos praticados pelas grandes empresas nos e contra os territórios. Para Santos (2012c), a ideologia atua “dissimulando o real e tentando impor-lhe a sua significação no momento crucial da objetivação da totalidade”. Ela se manifesta geograficamente nas maneiras a partir das quais as relações socioespaciais se dão, e, portanto, nos modos a partir dos quais os territórios são usados e



abusados; ela atua na fabricação intencional de símbolos que possuem potência para interferir nestes usos e que influenciam na submissão dos territórios aos interesses hegemônicos (SANTOS, 2012a, p. 37).

Isto nos instiga a olhar com um pouco mais de atenção para os aparatos ideológicos por meio dos quais as grandes empresas capitalistas atuam geograficamente, buscando persuadir sujeitos políticos e sociais a legitimar ações localizadas destas firmas.

### **2.2.1. Ideologia e discurso corporativo**

Na sociedade capitalista, as relações socioespaciais, naturalmente desiguais, se dão pautadas em interesses materiais, mas costumam ser conduzidas, de modo dissimulado, por ideias de agentes hegemônicos que se conservam no poder pela legitimação de grupos hegemônicos. É com base nesta interpretação que Marx e Engels (2019) escrevem “A ideologia alemã”, livro que marca o uso do termo “ideologia” para designar concepções que se caracterizam como entraves à identificação social de contradições resultantes do próprio modo de produção capitalista.

Segundo esta interpretação, a ideologia possui uma inerente potência para funcionar enquanto ferramenta de dominação social, porque visa a construção de consensos e a aceitação generalizada das ideias próprias à classe dominante. Por pensamentos dominantes, aliás, Marx e Engels (2019, p. 47) entendem ser “a expressão ideal das relações materiais dominantes concebidas sob a forma de ideias e, portanto, a expressão de relações que fazem de uma classe a classe dominante [...], são as ideias do seu domínio”.

Para Chauí (2008), que tem por matriz teórica a própria concepção crítica que caracteriza o pensamento marxista, o conceito de *ideologia* se relaciona aos pares dialéticos essência-aparência, distorção-revelação, dominadores-dominados, e é estritamente associado ao ocultamento de injustas realidades sociais, (re)produzidas como tais por intermédio das ideias dominantes.

Segundo Chauí (2008), a função da ideologia é desfazer a necessidade de personificação dos agentes hegemônicos, isto é, substituir a figura deles por ideias que sustentem, por si sós, a dominação destes sobre sujeitos hegemônicos, que são ensinados a crer que estas mesmas ideias, tidas como autônomas, representam o ideal social e a verdade, em si. Assim, para a

autora, a ideologia pode ser compreendida como “o processo pelo qual as ideias da classe dominante tornam-se ideias de todas as classes sociais[...]”, ideias que são facilitadoras da dominação, podendo ser, ainda, tomadas como “a expressão ideal das relações materiais dominantes [...] que tornam uma classe a classe dominante” (CHAUÍ, 2008. p. 80-85).

Nesta perspectiva, a ideologia se manifesta e é passível de ser apreendida a partir de narrativas construídas e propagadas visando condicionar a (re)produção da vida social, o trabalho e os próprios usos territoriais aos interesses dos agentes hegemônicos, que, na sociedade capitalista, estão em permanente busca por condições que viabilizem cada vez maior acumulação de capital.

De acordo com a concepção crítico-marxista de análise da realidade, a palavra “ideologia” não é, portanto, um significante que deva ser empregado em referência a distintas vertentes de pensamento, por vezes antagônicas, tal qual comumente praticado pelo senso comum. Trata-se, ao contrário, de um modo particular de pensamento, o hegemônico, interessado no estabelecimento de modos específicos de relações socioespaciais que permitam a manutenção do *status quo* dos agentes dominantes.

É neste sentido que Rezende e Ramalho (2011, p. 26) consideram a ideologia como um instrumento que assegura a hegemonia do poder “pela disseminação de uma representação particular de mundo como se fosse a única possível e legítima”. A partir da Linguística, entendem as autoras (*ibidem*) que esta representação de mundo se manifesta e se dissemina em discursos capazes de mascarar a realidade socioespacial, produzir e propagar falsos símbolos, promover sua aceitabilidade e manter aparências ilusórias e distorções em situações de exploração que se expressam geograficamente. São discursos intencionalmente sedutores, convincentes, que não apenas reforçam a manutenção de dominações assimétricas, mas também promovem o aprofundamento de desigualdades socioespaciais, buscando ocultar as contradições por meio das quais elas são reproduzidas.

De modo geral, a linguagem, que, nas práticas sociais, se manifesta como discurso, seja ele verbal ou não verbal, é um recurso por meio do qual estas relações assimétricas de dominação socioespacial podem ser sustentadas, mas também reveladas (REZENDE; RAMALHO, 2011). Assim, cada discurso representa um modo próprio de interpretação do mundo, de ações, de fenômenos e de lutas de poder, e, desta maneira, podem “[...] se ligar a campos sociais específicos e a projetos particulares, [e] podem ser disseminados como se

fossem universais, isto é, como se sua representação particular fosse a mais correta, a mais justa, legítima e aceitável” (*ibidem*, p. 13-15).

Magalhães (2011, p. 219), por sua vez, considera que o discurso é “uma dimensão fundamental na formação de crenças, conhecimentos, valores e visões de mundo”, e representa uma forma de prática social com inegável impacto na vida em sociedade. Daí a razão de os agentes hegemônicos, a exemplo das grandes empresas, valerem-se de discursos como instrumentos de disseminação de concepções ideológicas que favoreçam suas atuações geográficas.

Também neste sentido, Dijk (2010, p. 84) ressalta que o discurso dos agentes hegemônicos “exibe justificativas, argumentos, promessas, exemplos e outros instrumentos retóricos que aumentam a probabilidade de os receptores [destes discursos] formarem representações mentais desejadas” por aqueles que buscam manter sua hegemonia e que agem assim visando a construção de consensos no imaginário social favorecedores do prolongamento de injustas assimetrias sociais.

Ações como estas são capazes de provocar o controle de modelos mentais coletivos, bem como de orientar o modo como podem se dar as próprias práticas sociais (DIJK, 2010). E este “controle mentalmente mediado das ações dos outros é uma forma fundamental de poder, especialmente quando a audiência está pouco ciente”, o que resulta no fenômeno da manipulação das consciências (*ibidem*, p. 93).

Vale salientar que o que Magalhães (2011), Resende e Ramalho (2011) e Dijk (2010) denominam, no campo linguístico do conhecimento, de “práticas sociais”, das quais o próprio discurso é tido como exemplo, Santos (2008a) classifica como parte dos sistemas de ações geográficas, que, em totalidade, e somados aos sistemas de objetos geográficos, conformam o próprio espaço geográfico (SANTOS, 2014a), instância social que tem o território usado por seu sinônimo (SANTOS, 2014b).

É com base em Santos (1999a) que podemos considerar que a ideologia, por mais imaterial e invisível que pareça, ao ser discursivamente difundida e ao orientar pensamentos, crenças e as ações dos agentes socioespaciais, possui extremo potencial para interferir na materialidade do próprio território usado (SANTOS, 2014b), nas maneiras como o território é usado e na própria legitimação do exercício de poder daqueles que usam o território segundo

seus fins particulares, o que faz da ideologia uma “metafísica suscetível de aparecer como empiria” (*ibidem*, p. 11).

Assim, o autor indica que os efeitos socioespaciais da interferência da ideologia nas ações humanas se materializam geograficamente, ao passo que a ideologia é imposta “à produção da história concreta dos homens a partir de um discurso único perfeitamente elaborado, e que se torna acreditável pelo bombardeio das mídias, mas também a partir da chancela de Universidades”<sup>22</sup> (SANTOS, 1999a, p. 11). Credo em discursos ideológicos, os homens são impelidos à realização de práxis invertidas, que o levam à ignorância sobre aquilo que se passa em seu próprio meio (SANTOS, 2008a, p. 87).

O uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) é destes que costumam ancorar-se em sistemas ideológicos que, pela incitação à construção de um imaginário coletivo pautado na propagação discursiva de ilusões, servem à constante busca de sua própria legitimação, favorecendo a realização das ordens globalitaristas (SANTOS; 2011; SILVEIRA, 2007). Daí a razão de Santos (2012b, p. 22) considerar que, na atual fase histórica, as “transformações econômicas podem ser obtidas, a princípio, a partir de manipulações ideológicas, antes mesmo que uma presença mais maciça do capital de produção ou do capital comercial seja necessária”.

No mundo contemporâneo, é a ideologia neoliberal (PEREIRA; KAHIL, 2007) que se impõe de modo hegemônico; ela não restringe sua influência ao âmbito econômico, haja vista que passa a estruturar relações sociais, a ditar comportamentos, a moldar o pensamento coletivo e, portanto, a orientar usos do território em favor próprio.

É valendo-se do caráter hegemônico da ideologia neoliberal que as grandes empresas capitalistas, no atual estágio da globalização, se tornam portadoras de um discurso tido como único (SANTOS, 2011), que é irresistível e cativante, capaz de fazer com que suas práticas, privatistas e essencialmente egoístas, sejam interpretadas como imprescindíveis ao dito “progresso” e ao suposto “desenvolvimento” das mais diversas localidades e regiões.

O discurso corporativo, portanto, busca convencer sociedades, em âmbito geral, e comunidades locais, de modo mais particular, a crer nos supostos benefícios da presença de grandes firmas nos mais variados territórios, embora a única preocupação destas firmas seja com seus próprios fins (SANTOS, 2011). Ele visa legitimar e normalizar quaisquer das ações

---

<sup>22</sup> Daí o papel do pensamento crítico no desmascarar de ideologias e no desconstruir de discursos hegemônicos, e da própria Geografia no revelar de usos territoriais nestes últimos amparados.

destas empresas no território (PEREIRA, 2013), por mais abusivas (SOUZA, 2003) que elas possam ser. Ocorre que a crença em seu conteúdo acaba possibilitando que o território seja, cada vez mais, definido por uma *tecnoesfera* e por uma *psicoesfera* (SANTOS, 1993; 2008a; 2014a) que servem às grandes empresas capitalistas, e não à população, em geral.

### 2.3. A PSICOESFERA CORPORATIVA

Conforme proposto na teoria miltoniana, *tecnoesfera* e *psicoesfera* são noções complementares (SANTOS, 1993; 2008a; 2014a). A primeira, refere-se à materialidade do território, propriamente dita; isto é, trata dos objetos geográficos tecnicamente concebidos, cujos conteúdos e formas variam conforme o desenrolar dos processos históricos e a evolução dos sistemas técnicos.

Santos (2014a, p. 256) conceitua *tecnoesfera* como o “resultado da crescente artificialização do meio ambiente”, podendo ser melhor entendida, ainda, como “o mundo dos objetos [técnicos]”. Também segundo o autor (*ibidem*), a existência destes objetos técnicos se justifica e se explica nas próprias ações humanas. Igualmente mediadas pela técnica, que carrega a história, em si, estas ações provocam a produção, o uso e/ou a transformação de elementos que compõem a *tecnoesfera*. Por isso, a *tecnoesfera* tende a adaptar-se “aos mandamentos da produção e do intercâmbio e, desse modo, frequentemente traduz interesses distantes” (*ibidem*), isto é, manifestados por forças dominantes, que a tudo e todos buscam se impor.

A *psicoesfera*, por sua vez, é justo a “esfera da ação” do espaço geográfico (SANTOS, 2014a, p. 257); isto é, ela é “o resultado das crenças, desejos, vontades e hábitos que inspiram comportamentos filosóficos e práticos, as relações interpessoais e a comunhão com o Universo” (SANTOS, 2008a, p. 30).

Segundo o mesmo autor, a *psicoesfera* é relativa ao “reino das ideias, [...] lugar da produção de um sentido” específico, e serve ao fornecimento de “regras à racionalidade que estimula o imaginário” social (*ibidem*), o que permite que ela interfira na esfera técnica do território. Ao ser ideologicamente orientada segundo os fins hegemônicos, ela acaba sendo composta por “[...] palavras de ordem cuja construção frequentemente é longínqua” (SANTOS, 1993, p. 46).

Por sua natureza abstrata, há uma evidente dificuldade para se conceituar *psicoesfera*, sendo esta uma das problemáticas que enfrentam os pesquisadores dedicados a estudá-la, cujas investigações costumam ser alvo de críticas das vertentes acadêmicas que defendem a primazia do empirismo puro na Ciência (KAHIL, 2010). Mas embora de difícil definição, partimos do princípio, nesta tese, de que ela apresenta inerente implicação ao território usado (SANTOS, 2014b), estimulando o pensamento geográfico a decifrá-la e revelá-la.

Segundo Kahil (1997; 2010), na contemporaneidade, a *psicoesfera* foi tornada complementar à racionalidade pragmática capitalista, posto que colabora para a mundialização dos territórios usados pelo capital – apesar da singularidade que estes usos assumem em cada região ou local. Por meio dela, e especialmente no contexto da globalização como fábula (SANTOS, 2011), valores, crenças, desejos, discursos e até comportamentos alinhados à ordem dominante passaram a ser internacionalizados (KAHIL, 1997).

Ainda para Kahil (2010), a *psicoesfera* pode ser interpretada como o próprio espírito de nossa época, que é marcado pela dominância da racionalidade instrumental do capital: fria e utilitarista, por natureza. Ela serve à administração hegemônica do “ritmo de nossas vidas e [d]a dinâmica dos territórios”, (KAHIL, 2010, p. 478), incitando a padronização de comportamentos, pensamentos, sensações e imagens de mundo que privilegiem esta mesma hegemonia.

Na presente tese, entendemos que para utilizarem o território em favor próprio no contexto histórico em que a globalização é apresentada como fábula (SANTOS, 2011), e partindo da lógica de fetichização neoliberal, as grandes empresas capitalistas, antes mesmo de provocarem o aumento da densidade técnica de localidades específicas a partir da implantação de grandes empreendimentos privados, buscam formular uma *psicoesfera* utilitária aos seus fins, que mascara e, assim, visa legitimar sua atuação egoísta e depredativa do próprio território.

Entendemos, então, que pautadas em discursos ideológicos sedutores, mas essencialmente ilusórios, apartados da realidade – e, portanto, promovedores de interpretações deturpadas sobre esta mesma realidade –, e até mesmo em ações que se proclamam filantrópicas, tais empresas lançam mão de uma *psicoesfera corporativa*. Esta, serve à transfiguração da aparência do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) e colabora para dissimular as reais intencionalidades dos agentes socioespaciais e das lógicas verticalizadas que o promovem.

Aqui, portanto, compreendemos que o papel da *psicoesfera corporativa* é dificultar a apreensão da realidade concreta nos territórios submetidos ao poder empresarial, de modo a garantir as condições imateriais mais favoráveis ao pleno funcionamento localizado das grandes empresas, cuja finalidade primeira é promover maior acumulação de capital. E esta última, por sua vez, “é, ao mesmo tempo, um meio e um fim, seu objetivo essencial sendo o de criar uma acumulação ainda maior, sem permitir a redistribuição do excedente” (SANTOS, 2012b, p. 71-72).

Entendemos, então, que para cumprir sua função, a *psicoesfera corporativa* age ideologicamente no moldar de consciências e da capacidade reflexiva e crítica dos agentes socioespaciais, buscando abrir caminhos desimpedidos à transformação do território segundo meios e critérios que viabilizem, por intermédio das grandes firmas, mais eficiente realização do capital.

Assim, valendo-se da *psicoesfera corporativa*, as grandes empresas capitalistas atuam na fabricação de significados simbólicos que visam assegurar a eficácia do uso corporativo e, portanto, racional e econômico do território. Seu propósito é produzir uma “cegueira coletiva”<sup>23</sup> que garanta o sucesso dos empreendimentos implantados por estas empresas, visando reduzir, assim, a possibilidade de contestação a estes últimos. Para isso, a *psicoesfera corporativa* opera em duas principais frentes: junto aos agentes sociais e junto aos agentes políticos.

Embora a crença no conteúdo da *psicoesfera corporativa* seja subjetiva, seu alcance tende a ser abrangente, haja vista que ela é intencionalmente orientada para persuadir os sujeitos, inibindo os argumentos que são contrários às ações e aos interesses das grandes firmas. Ainda que de modo mascarado, ela atua em prol da submissão de normas, dinâmicas, instituições, sujeitos e, portanto, de seus territórios aos fins empresariais, segundo as regras do mercado, não dos locais sobre os quais incide. Em grande parte, ela busca garantir o êxito dos

---

<sup>23</sup> Se Adorno e Horkheimer (1947), em “Dialética do Esclarecimento” tratam, no campo filosófico, sobre como a ideologia hegemônica tende a estabelecer uma profunda cegueira dos sujeitos no contexto histórico em que o progresso técnico e científico se acentuou em âmbito global, mas não se reverteu, necessariamente, em bem-estar e satisfação para a maior parte da humanidade, o português José Saramago (1995) também o fez por meio da literatura. No clássico livro “Ensaio sobre a Cegueira”, o autor provoca seus leitores a refletir sobre os rumos da sociedade contemporânea ao escrever uma distopia que trata do acometimento generalizado de uma suposta “cegueira branca como leite” – para uns interpretada de modo metafórico, para outros, literal – entre as pessoas de um país hipotético, configurando a chamada “epidemia do mal branco”. A essência desta dramática história literária possivelmente melhor se resume no seguinte diálogo, travado entre duas personagens centrais da trama: “Por que foi que cegámos, Não sei, talvez um dia se chegue a conhecer a razão, Queres que te diga o que penso, Diz, Penso que não cegámos, penso que estamos cegos, Cegos que veem, Cegos que, vendo, não veem”. Dentre tantas críticas, portanto, uma das que mais se destaca na citada obra é a relação sutilmente estabelecida entre a “cegueira dos olhos e a do entendimento”, estando a última relacionada à *psicoesfera corporativa*, aqui discutida.

empreendimentos de corporações que não apenas se apropriam e usam o território como se fosse um recurso econômico, mas que abusam deste território e, quando lhes convém, o descartam, tal qual uma mercadoria qualquer, que, com o tempo, se mostra obsoleta.

Este descarte, contudo, não ocorre sem que antes as ações corporativas tenham promovido múltiplas e intensas transformações territoriais, muitas das quais marcam a voracidade e a indiferença geográfica dos princípios capitalistas. Apesar disto, os empreendimentos destas empresas comumente são rotulados como a própria redenção para as localidades nas quais são implantados (SANTOS, 2011).

Não é raro ouvir-se, por exemplo, que uma grande empresa apresenta interesse em implementar um “importante” projeto em determinada localidade, e que sua presença nesta localidade seria fundamental para garantir a melhoria das condições de vida ali desenvolvidas, haja vista que, em teoria, a empresa se propõe a promover “progresso”, “modernização” e “desenvolvimento”, ou garantir a ampliação da oferta de emprego e o aumento da renda média local... Isto é um discurso parcial, enviesado, mas formulado e dissipado em favor daquela firma e das lógicas hegemônicas segundo as quais e para as quais ela opera. Enquanto elemento que compõe a *psicoesfera corporativa*, este discurso é tornado ferramenta fundamental para preparar o sucesso daquele empreendimento, buscando promover sua aceitação social e estimular que a comunidade local almeje e apoie sua implantação.

Santos (2008a) exemplifica isto ao recorrer ao caso de projetos empresariais hidrelétricos de grande porte. Afirmo o autor que

Quando nos dizem que as hidrelétricas vêm trazer, para o país e para uma região, a *esperança de salvação* da economia, da integração do mundo, a *segurança do progresso*, tudo isso são símbolos que nos permitem aceitar a racionalidade do objeto que, na realidade, vem exatamente destroçar nossa relação com a natureza e impor relações desiguais (SANTOS, 2008a, p. 107. Grifos nossos).

Entendemos, nesta tese, que as firmas à frente de grandes projetos, especialmente os de amplo impacto socioambiental, como os que são atrelados ao setor mineral de média e larga escala, costumam valer-se da *psicoesfera corporativa* para propagar discursos em defesa da atuação destas empresas no território, apresentando seus empreendimentos enquanto suposta “oportunidade ímpar”, como o “único caminho” para que ali se promova o que chamam de “desenvolvimento”, de “progresso”, de “modernização”.



Furtado (1980) e Dupas (2006) trataram destas temáticas, buscando desconstruir as falácias próprias ao “mito do desenvolvimento” e do “progresso”, respectivamente, que tanto permeiam os argumentos defensores da presença de grandes firmas privadas nas mais diversas localizações, em especial na periferia global.

### **2.3.1. Os mitos do desenvolvimento e do progresso e as estratégias discursivas das grandes empresas mineradoras**

Segundo Furtado (1980), há muito que os mitos, em geral, desempenham o papel de orientar pensamentos, de influenciar a mente humana ao aceite de interpretações específicas sobre a realidade – ainda que conduzam a visões parciais da própria realidade – e de promover certos comportamentos sociais, o que justifica o fato de serem importantes objetos de estudo das Ciências Humanas.

Ao se debruçar sobre o que denominou de *mito do desenvolvimento econômico*, comum e hegemonicamente difundido em localizações classificadas como “subdesenvolvidas”, Furtado (1980) buscou revelar como a construção ilusória que associa a atividade empresarial à melhoria das condições de vida social em um dado território se dá segundo um forte viés ideológico e em favor da expansão de processos industriais regidos por corporações multinacionais.

Segundo o autor (*ibidem*), o *mito do desenvolvimento* se baseia na interpretação dominante de que o estilo de vida e os padrões de produção industrial e de consumo criados no centro do sistema capitalista são modelos ideais a serem replicados em locais, regiões e países tidos como subdesenvolvidos, sendo isto considerado, hegemonicamente, a própria “fórmula mágica” para a superação da dita condição de subdesenvolvimento destes territórios.

O *mito do desenvolvimento* se ampara, portanto, em uma “receita” pré-estabelecida e em uma perspectiva estritamente linear, etapista e economicista, que traça o suposto caminho universal para o alcance deste dito estágio “desenvolvido”. Contudo, o próprio mito oculta o fato de que o desenvolvimento ao qual se refere não é o socioespacial, mas apenas produtivo e, portanto, fomentador de desigualdades.

Assim, os pressupostos deste mito tanto desviam a atenção social e governamental da identificação de fatores que efetivamente poderiam solucionar problemáticas comunitárias quanto impossibilitam a concentração de esforços em prol de investimentos que promovam, de

fato, avanços científicos e tecnológicos com viés humano, não economicista e produtivista (FURTADO, 1980).

Furtado (1980) considera, portanto, que o *mito do desenvolvimento* é um instrumento que viabiliza a difusão das lógicas capitalistas pelos territórios, notadamente por meio da ação de grandes empresas, permitindo a dominância dos interesses corporativos sobre os sociais. Assim, para o autor, a propagação ideológica das ilusões que este mito carrega tem sido

[...] de grande utilidade para mobilizar os povos da periferia e levá-los a aceitar enormes sacrifícios para legitimar a destruição de formas de culturas arcaicas, para explicar e fazer compreender a necessidade de destruir o meio físico, para justificar formas de dependência que reforçam o caráter predatório do sistema produtivo” (FURTADO, 1980, p. 75).

Neste sentido, o *mito do desenvolvimento* existiria e se propagaria discursivamente para reproduzir a relação contraditória, intencional e hegemonicamente estabelecida entre as “regiões do mandar” e “regiões do fazer”, uma sustentando a condição que a outra assume na divisão internacional e territorial do trabalho (SANTOS, 2008a; 2014a).

Dupas (2006), por sua vez, buscou compreender a construção histórica e ideológica que faz as fantasias do *mito do progresso*, igualmente atrelado à atuação de grandes empresas, também serem ampla e discursivamente propagadas e cridas na contemporaneidade. Para isso, revisou a origem, a polissemia e a evolução do conceito de “progresso”, apontando-o enquanto uma ideia-força duradoura e majoritariamente tida como verdadeira no imaginário social, que tem movido a civilização humana, em geral, ao sugerir que esta deve caminhar rumo a uma direção “entendida como benévola ou que conduza a um maior número de existências felizes” (*ibidem*, p. 30).

Isto é, o mito do progresso adiciona um caráter subjetivo às discussões sobre o chamado “progresso”. Afinal, caminhar rumo ao “progresso” é, verdadeiramente, caminhar para onde? A quem interessa isto ao que chamam de “progresso”: à maior parte da sociedade ou a uma “elite econômica e política para quem convém induzir um conceito [...] de progresso?” (DUPAS, 2006, p. 95).

Dupas (2006) demonstra que o “progresso” já foi discutido por vários filósofos, sociólogos e outros pensadores, de diferentes épocas e áreas, mas evidencia que a evolução das técnicas e o caminhar da ciência atrelados ao fortalecimento e ao espalhamento global da racionalidade capitalista a partir do século XIX passaram a ligar-se ao termo. Assim, o autor (*ibidem*) aponta que o *mito do progresso* tem sido utilizado para condicionar a opinião pública

em favor de lógicas hegemônicas, e, gradativa e intencionalmente, tem sido atrelado ao estilo de vida, aos valores, aos discursos e aos sentidos do sistema capitalista de produção.

Ao ser associado à evolução técnico-científica engendrada por grandes firmas e corporações, este mito adquiriu feição de verdadeiro e legítimo, e vinculou-se também às modernizações promovidas por tais empresas na chamada *rota do progresso* (*ibidem*, p. 286), isto é, nos locais que, supostamente, careceriam deste dito *progresso*.

Dupas (2006) faz duras críticas a esta concepção dominante de *progresso*. Afirma o autor que os enunciados dela “[...] transformam-se em discursos hegemônicos, e os povos meramente assistem – perplexos e seduzidos – às ações que deles emana” (DUPAS, 2006, p. 115-115):

O progresso, assim como hoje é caracterizado nos discursos hegemônicos de parte dominante das elites, não é muito mais que um mito renovado por um aparato ideológico interessado em nos convencer que a história tem um destino certo – e glorioso – que dependeria mais da omissão embevecida das multidões do que da sua vigorosa ação e da crítica de seus intelectuais (DUPAS, 2006, p. 290).

Partindo das reflexões teóricas até aqui recorridas, é possível tomar a *psicoesfera corporativa*, fortemente embasada em discursos que defendem que as ações de grandes firmas privadas no território viabilizam os míticos “desenvolvimento” e “progresso”, como um mecanismo que visa à dominação da consciência e o controle da opinião pública em prol do uso racional do território por tais agentes econômicos. Isto porque a *psicoesfera corporativa* busca fomentar socialmente as ilusões desenvolvimentistas criadas em harmonia com as falácias mercadológicas, que visam convocar a sociedade a uma forma de comportamento e crença específicos em favor das lógicas do capital e da atuação seletiva e egoísta das empresas nos mais variados locais (SANTOS, 2011, p. 38). E a escala das mistificações atreladas às ações corporativas é impressionante, nos alerta Dowbor (2016, p. 3).

Por certo, a conformação de uma consciência mítica ideologicamente trabalhada entre os setores sociais reduz o risco de contestação dos projetos corporativos que se impõe verticalmente sobre o território, pois incita comportamentos que se tornam compatíveis às ordens e às normas hegemônicas sobre os lugares, cada vez mais preparados para a acumulação.

Valendo-nos do sistema de ideias proposto por Santos (2011), consideramos que a *psicoesfera corporativa* não apenas se ampara em mitos, mas se propõe, estrategicamente, a propagar o próprio uso corporativo do território (SANTOS *et al.* 2000) como fábula, ocultando

o caráter perverso que lhe é inerente. No território brasileiro, isto se exemplifica de modo emblemático a partir das empresas do setor mineral.

A figura 3 evidencia os discursos de grandes mineradoras que atuam no país e que se amparam, justamente, nos mitos do progresso (DUPAS, 2006) e do desenvolvimento (FURTADO, 1980), bem como em uma suposta solidariedade corporativa para com os setores sociais e numa dita preocupação ambiental de seus respectivos empreendimentos.

Figura 3 - O discurso do desenvolvimento e da responsabilidade socioambiental em propagandas de corporações do setor mineral atuantes no território brasileiro

**A**



Transformamos recursos minerais de forma sustentável para promover o desenvolvimento da sociedade.

**CMOC International**

**B**



**AVANÇAR COM CAETÉ**

Nayara Patricia Figueiredo, caeteense, Mina Lamego

Com o aprofundamento da Mina Lamego, chegamos a Caeté. Um marco do desenvolvimento e do legado que queremos construir.

**ANGLOGOLDASHANTI**

**C**



**ATENDER. AMPARAR. ACOLHER.**

Esse é o nosso compromisso.

Clique e conheça o mapa de ações.

**SAMARCO**

**D**



**Sustentabilidade**

Desenvolvimento Econômico, Responsabilidade Social e Ambiental

**SAMA**  
MINERACÃO AMIANA

Construindo um futuro melhor para todos.

A – Fonte: <https://cmocbrasil.com/br/cmoc>. Com adaptações da autora. Acesso em 19 de dezembro de 2020.

B – Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/748723506779129943/>. Acesso em 27 de abril de 2021.

C – Fonte: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2015/12/05/samarco-faz-campanha-publicitaria-para-divulgar-acoes-pos-desastre-em-mg.htm>. Acesso em 19 de dezembro de 2020.

D – Fonte: <https://document.onl/documents/semim-2013-palestra-apresentacao-da-empresa-sama-mineracao-de-amianto.html>. Com adaptações da autora. Acesso em 27 de outubro de 2019.

Mosaico organizado pela autora.

Para validarem socialmente estes discursos, as grandes mineradoras, além de apelos midiáticos utilizados como estratégia de marketing, contam com o contraditório apoio de outro importante agente socioespacial: o Estado. Este, costumeiramente fomenta a *psicoesfera corporativa*, implementando ações que respondam à agenda de tais empresas e facilitando a realização dos projetos destas últimas no território, o que, no fim, reproduz as desigualdades socioespaciais criadas pelas lógicas do capital e acirra o impasse, tornando-o persistente, entre o uso do território como recurso e como abrigo (SANTOS *et al.*, 2000).

Isto se exemplifica na figura 4, que demonstra que, em 2020, com Jair Bolsonaro na presidência da república e Bento Albuquerque no comando do Ministério de Minas e Energia, o Estado brasileiro adotou explicita e oficialmente o mítico discurso que defende a mineração em larga escala enquanto fundamental para a garantia dos supostos “desenvolvimento” e “progresso” do país, incentivando, assim, a intensificação das atividades do setor.

**Figura 4 - O Estado brasileiro e o discurso do “progresso” e do “desenvolvimento” pela mineração corporativa**



Fonte: <https://www.facebook.com/secomvc/posts/363674318321183/>. Acesso em 14 de março de 2021.  
 Mosaico elaborado pela autora.

Legitimadas e amparadas pelo Estado, as grandes firmas, a exemplo das que se ligam ao setor mineral, passam a influir com mais liberdade nas maneiras como o território nacional é normado, dinamizado, organizado, direcionando estes processos aos seus próprios fins. Para Silveira (2007, p. 3), esta relação de proximidade comumente estabelecida entre o Estado e as

grandes empresas capitalistas faz com que as políticas públicas sejam, cada vez mais, “*impregnadas de nuevos contenidos materiales y imateriales definidos, cada día, por intereses corporativos*”.

Ao agir conforme a razão que move as empresas, o Estado prepara o caminho para a operação seletiva de agentes modernizadores (SANTOS, 2014b, p. 46) e, indiretamente, passa a legitimar a reprodução e o aprofundamento de desigualdades e mazelas socioespaciais, ao invés de buscar formas que promovam sua efetiva superação.

O alinhamento do Estado aos interesses corporativos revela que ele permanece sendo peça-chave para que as empresas possam intervir no território a seu bel-prazer. Isto evidencia que o Estado não é neutro, haja vista a responsabilidade que assume para com os interesses corporativos.

Não raro, ao aceitarem o discurso ideológico, modernizador, desenvolvimentista e empreguista que normalmente acompanha os empreendimentos de grandes empresas e que também é, comumente, reproduzido pelo Estado, os locais alvo dos interesses das grandes firmas acabam dobrando-se a estes mesmos interesses e sendo submetidos aos imperativos do mercado (SANTOS, 2012b). Eles passam a não mais a servir “às necessidades reais daqueles que [os] habitam”, o que faz com que parcelas inteiras da sociedade acabem se tornando estranhas “ao seu próprio espaço, à sua terra, transformada praticamente em fábrica” (SANTOS, 2012b, p. 28-29).

Isto se dá de modo peculiar em localidades que são estigmatizadas como “pobres”, “vazias” e/ou carentes de ações que, em suposição, seriam capazes de promover seu dito “desenvolvimento”, tal qual prega a ideologia neoliberal.

Acsehrad (2018) demonstra que muitas são as empresas do ramo mineral que se aproveitam da ausência de políticas públicas em localidades desassistidas pelo Estado, mas onde ocorrências minerais economicamente vantajosas são encontradas, para apresentarem seus empreendimentos às comunidades locais de modo agradável aos olhos destas. Segundo o autor, isto acaba favorecendo “[...] a legitimação de agentes econômicos externos [...] junto aos sujeitos sociais nelas localizados” (ACSELRAD, 2018, p. 46).

Ainda segundo Acsehrad (*ibidem*), é comum que as ações das grandes empresas mineradoras sobre o território se voltem para além das dependências de seus empreendimentos.

Com isso, tais firmas buscam, de modo estratégico, “estabilizar os terrenos sociais, [...] controlar as condições sociopolíticas do ‘entorno’ e controlar o próprio território”.

Em conjunto, tais ações têm sido chamadas, no léxico empresarial, de “gestão empresarial do social”, ou de “responsabilidade social empresarial”. Elas têm como alvo grupos que não necessariamente possuem vínculos empregatícios com as empresas, mas que “são tidos como capazes de afetar e serem afetados pelas atividades empresariais localizadas” (ACSELRAD, 2018 p. 33-39). Estas ditas “ações sociais empresariais” são elementos que compõem a própria *psicoesfera corporativa* e, de modo simultâneo, reforçam seu conteúdo.

Ações corporativas baseadas neste princípio envolvem, por exemplo, o financiamento de festejos locais, inclusive os de cunho religioso, de organizações comunitárias e mesmo os sindicatos de trabalhadores, além de campanhas políticas, projetos ligados aos setores educacionais, programas de capacitação e formação de funcionários e das famílias destes funcionários, bem como a implantação de novos objetos técnicos que, em teoria, serviriam para atender às comunidades locais, mas que acabam atendendo às próprias firmas (*ibidem*).

Isto é, enquanto a lucratividade da empresa, propriamente dita, provém do uso corporativo da esfera técnica e material do território, a *psicoesfera corporativa* daria sustentação a este uso, buscando, sutilmente, encobrir seus danos socioespaciais por meio da tentativa de ocultação ou de sua ressignificação junto às comunidades. Ela contribui, portanto, para que as ações de dita responsabilidade socioambiental das grandes corporações possam ser interpretadas pelos setores sociais como suposta benevolência das empresas para com os territórios nos quais atuam.

É valendo-se da *psicoesfera corporativa* que muitas empresas mineradoras buscam estimular indivíduos não empregados por elas “[...] a aderir à própria cultura e racionalidade empresariais” (ACSELRAD, 2018). Agindo desta maneira, elas objetivam tanto garantir o consenso social de suas presenças nos territórios quanto reduzir possíveis “riscos” que as comunidades possam representar para seus empreendimentos ao, eventualmente, contraporem-se aos mesmos. Mas o que tais companhias esperam “dos sujeitos-alvo de suas ações sociais é, ao fim e ao cabo, que estes abram mão de sua capacidade de rebelar-se” contra os próprios empreendimentos corporativos (ACSELRAD, 2018, p. 43).

Para Pinto (2018, p. 135), dentre todos os setores produtivos, o que mais estuda sobre como evitar dispendidos que possíveis conflitos com os âmbitos sociais possam provocar para



seus negócios, o que mais busca traçar estratégias de controle territorial e, portanto, nos termos aqui propostos, um dos que mais recorrem à *psicoesfera corporativa* é justamente o setor mineral. Isto porque as empresas do ramo da mineração possuem “reduzida oportunidade de escolher, com a mesma liberdade de outros setores, os locais de sua operação” (*ibidem*, p. 137), dada a rigidez locacional das jazidas minerais, cuja ocorrência depende de fatores geológicos específicos, embora sua exploração se atrele às pressões do mercado global.

Nesta tese, defendemos que implantando uma tecnoesfera particular amparada pela *psicoesfera corporativa*, as grandes empresas do setor mineral conquistaram lugar estratégico de enunciação e passaram a apresentar discursiva, ideológica e incontestavelmente seus empreendimentos como inevitáveis, como “‘única alternativa’, o rumo verdadeiro da ‘evolução’ e do ‘progresso’, [...] única realidade possível, único caminho, [...] destino manifesto” (ARAÓZ, 2020, p. 50).

Assim, os sedutores discursos destas empresas, miticamente embasados, revestem de aparências do progresso (*ibidem*) seus próprios empreendimentos mineradores, e anunciam de modo insistente às comunidades locais as supostas benesses que estes empreendimentos podem viabilizar aos territórios que os abrigam. Isto tende a criar no imaginário coletivo a sensação de que a atividade precisa realizar-se, caracterizando o pressuposto da indispensabilidade destes grandes projetos empresariais.

A *psicoesfera corporativa*, portanto, é uma ferramenta legitimadora da atuação das mineradoras no território, viabilizando a expansão das fronteiras do capital mineral para localidades onde jazidas despertam o interesse do mercado. Este é um dos aspectos que permite afirmar que

A ofensiva da mineração também abarca a *esfera ideológica* e procura atrair para si a população das regiões mineradas por meio do *discurso do progresso e desenvolvimento*, criando a expectativa, em parte dela, da criação de empregos e de uma suposta melhora nas condições de vida, o que é propagado *pelas mineradoras e agentes públicos* (TROCATE; COELHO, 2020, p. 74. Grifos nossos).

No território brasileiro, foi a partir da década de 1960 que o estado de Goiás passou a estar sobre forte influência de grandes mineradoras, a maioria pertencente a grupos empresariais transnacionais, as quais têm interferido, de modo definitivo, nas maneiras como muitas frações do território estadual são apropriadas, usadas e abusadas por tais modalidades de empresas. Por conta disso, as populações de diversos municípios goianos passaram a conviver “com as

promessas de progresso e desenvolvimento que costumam estar atreladas às justificativas para se autorizar a implementação da atividade minerária no estado” (RIBEIRO, 2019, p. 11).

Ressaltam Gonçalves e Mendonça (2013, p. 96-97) que isto tem ocorrido porque está em curso no estado de Goiás “uma geopolítica das empresas de mineração”. Afiram os autores, contudo, que a exploração do subsolo estadual por tais empresas tem substanciado “relações de poder [...] para atender ao modelo de acumulação capitalista mundializado”.

Por certo, uma das mais paradigmáticas frações do território goiano mineradas é representada pelo município de Minaçu. Foi justamente a exploração privada da jazida de amianto crisotila localizada em Minaçu por dois grandes grupos corporativos multinacionais que inaugurou a modernização da mineração no estado de Goiás (OLIVEIRA; LIMA; MENDONÇA 2019). Mas a contínua atuação do capital mineral neste município tem feito dele ponto de conexão e ruptura entre ordens globais e locais, em diferentes épocas.

É sobre o *modus operandi* das grandes empresas mineradoras que agem usando e abusando do território local (Minaçu) e algumas de suas implicações socioespaciais que trataremos a partir da seção a seguir.

### SEÇÃO 3 – O PERÍODO TÉCNICO E A AÇÃO DAS CORPORações AMIANTÍFERAS: DA ESCALA GLOBAL AO NORTE DO ESTADO DE GOIÁS

Figura 5 - Fragmento rochoso de amianto crisotila identificado em 1962, em Minaçu-GO



Fonte: Acervo pessoal da autora (2018)

*“Agora, a escala das variáveis a analisar em conjunto não é mais exclusivamente a escala do lugar, ou a escala que concerne diretamente ao grupo social, mas a escala do lugar e, igualmente, a escala do mundo, a escala do país e a escala das regiões onde o lugar se insere”.*

(SANTOS, 2012c, p. 216)

Esta seção trata de como a ação de grandes empresas amiantíferas na escala global se relaciona com o período técnico da história (SANTOS, 2014a), e de como empresas transnacionais do ramo adentraram o território brasileiro e incitaram o estabelecimento de uma *psicoesfera corporativa* favorecedora de sua atuação em área específica do norte do estado de Goiás, provocando a completa reestruturação do meio geográfico na escala local.

Parte-se, portanto, da sugestão metodológica proposta por Santos (2014a, p. 51-52) para analisar as mudanças socioespaciais relacionadas ao uso corporativo do recorte territorial em questão: construindo uma periodização que vai da escala global, perpassa a nacional e chega à local, onde será possível “ver o mundo” em suas lógicas e dinâmicas particularizadas.

O objetivo desta seção é evidenciar que o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) motivado pela exploração mineral de amianto crisotila no norte goiano a partir da década de 1960 não se dá desconectado de ordens, racionalidades e fenômenos que se manifestam em outras escalas espaço-temporais, mas em detrimento delas, ainda que assuma, localmente, certas singularidades.

### 3.1. AS GRANDES CORPORAÇÕES DO AMIANTO E O CAPITALISMO INDUSTRIAL

A palavra *amianto* – do grego *amíantos* –, significa “inocorrível”, “inextinguível”, “incombustível”, e tem por sinônimo o significante *asbesto*<sup>24</sup>, derivado do latim. Estes termos dão nomes comerciais a um grupo de silicatos minerais compostos de magnésio, água, ferro e/ou calcário (SCLIAR, 1998). Tais minerais são naturais e curiosamente fibrosos, de comum identificação em veios de rochas metamórficas (vide figura 6), e encontrados em abundância na natureza, embora nem sempre apresentem concentração economicamente viável para justificar sua mineração (VIRTA, 2006).

---

<sup>24</sup> O primeiro destes termos costuma ser mais empregado no contexto brasileiro, fato que justifica sua adoção ao longo desta pesquisa, enquanto a palavra “asbesto” é mais utilizada no âmbito internacional.



**Figura 6 - Fibras de amianto crisotila em veios de fragmento rochoso**



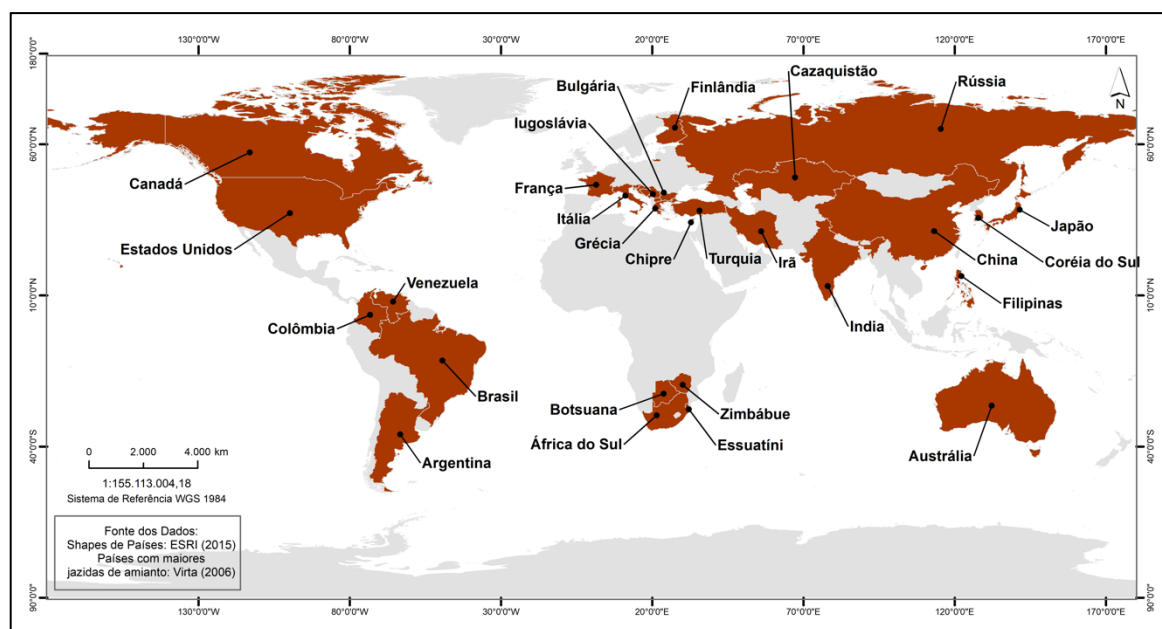
**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2018)

Apesar de já terem sido catalogados, até hoje, mais de trinta tipos diferentes de amianto em todo o mundo, apenas seis deles tornaram-se comercializáveis na história moderna. Estas seis variações são classificadas em dois grupos, segundo características relativas à sua estrutura e composição química.

Um destes grupos é chamado de *serpentino*, e tem o *crisotila* (ou amianto branco) como único representante; o minério é conhecido por possuir a estrutura mais flexível e macia de todos os tipos de amianto, fato relevante quando se trata de sua valorização comercial e aplicação pela indústria. Atualmente, cerca de 99% do total de amianto que é explorado e utilizado em todo o mundo se encaixa nesta tipologia (FERREIRA FILHO; LINARES, 2009, p. 659).

O mapa 3 destaca os países onde se encontram as principais jazidas de amianto crisotila, em âmbito global.

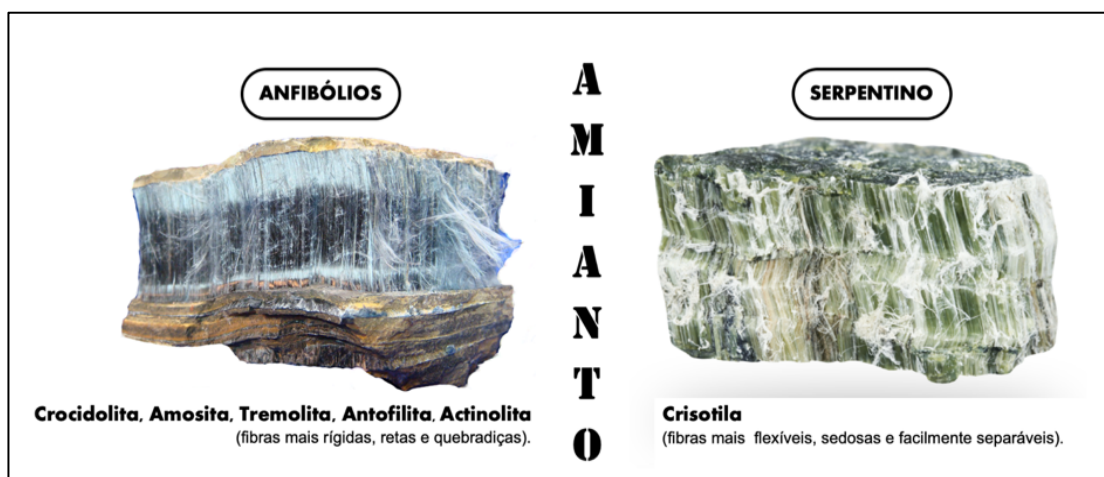
**Mapa 3 - Mapa-múndi destacando países com grandes jazidas de amianto crisotila**



**Fonte:** Elaboração própria. Os países destacados possuem minas das quais foram extraídas ao menos mil toneladas de amianto nos anos 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 ou 2000.

O outro grupo de amianto é o dos *anfíbolios*, nos quais se enquadram a crocidolita (ou amianto azul), a amosita (ou amianto marrom), a tremolita, a antofilita e a actinolita. Os anfíbolios são conhecidos por apresentarem maior dureza e por terem suas fibras mais retas, longas, pontiagudas, finas e quebradiças que o serpentino, como exemplificado na figura 7. Isto é fator que, ao longo dos séculos, afetou sua valorização no mercado global, posto que limitou suas possibilidades de utilização industrial (QUEIROGA *et al.*, 2005, p. 87).

**Figura 7 - Fragmentos de amianto crocidolita (grupo dos anfibólios) e de amianto crisotila (grupo serpentino)**



Amianto anfibólico tipo *Crocidolita*: **Fonte:** <https://compliancestandardgroup.co.uk/wp-content/uploads/2020/04/Crocidolite-Blue-Asbestos.png>. Acesso em 29 de março de 2021.

Amianto serpentino (crisotila): **Fonte:** <https://www.sama.com.br/images/img-amianto.png>. Acesso em 29 de março de 2020. Mosaico organizado pela autora.

O quadro 3 indica a fórmula química de cada um dos seis principais tipos de amianto. Nele, é possível verificar que o amianto crisotila é o único silicato hidratado e em cuja composição não há ferro ou cálcio, elementos que tornam as fibras das demais variações mais rígidas e quebradiças.

**Quadro 3 - Tipos de amianto e sua fórmula química**

GRUPO	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	FÓRMULA QUÍMICA
Serpentino	Crisotila	Silicato hidratado de magnésio	$Mg_3Si_2O_5(OH)_4$
Anfibólio	Crocidolita	Silicato complexo de sódio e ferro	$Na_2(Fe+23Fe+32)Si_8O_{22}(OH)_2$
	Amosita	Silicato de ferro com variações de magnésio	$Fe_2+7Si_8O_{22}(OH)$
	Antofilita	Silicato de magnésio com variações de ferro	$Mg_7Si_8O_{22}(OH)_2$
	Tremolita	Silicato de magnésio e cálcio	$Ca_2Mg_5Si_8O_{22}(OH)_2$
	Actinolita	Silicato de magnésio e cálcio com variações de ferro	$Ca_2(Mg, Fe+2)5Si_8O_{22}(OH)_2$

**Fonte:** Ferreira Filho e Linares (2009). Com adaptações.

Registros arqueológicos identificados ao redor do mundo têm evidenciado que a utilização do amianto pelo ser humano é milenar. Há achados históricos que demonstram que o mineral era aplicado, por exemplo, na confecção de recipientes de argila fabricados por populações que viveram na Finlândia por volta de 2.500 a.C. (VIRTA, 2006; SCLIAR, 1998), e mesmo por grupos do Sudão e do Norte do Quênia, ainda no período Neolítico (SELIKOFF; LEE, 1978; p. 5. *apud* JANELA; PEREIRA, 2016).

Narrativas envolvendo a utilização humana do amianto também foram encontradas nos registros escritos de Heródoto (484 - 424 a.C.), considerado o Pai da História – que escreveu sobre o emprego do material na fabricação de mortalhas –, e até nos relatos do veneziano Marco Polo (1254- 1324 d.C.), que registrou ter estado em uma montanha, localizada em província chinesa à época dominada pelo imperador mongol Gengis Khan, da qual era retirado um intrigante mineral do tipo “salamandra”, que, nas palavras do próprio explorador, “[...] não deixa de ter parentesco com a lã [...] e do qual se faz um tecido que, lançado ao fogo, não queima” (A CASA, 1928, p. 4).

Uma das histórias mais famosas e curiosas envolvendo objetos fabricados com amianto teria sido protagonizada pelo imperador romano-germânico Carlos Magno. Conta-se que ele possuía uma misteriosa toalha de mesa fabricada de amianto, e que a utilizava com frequência para impressionar seus convidados ao atear fogo sobre o objeto. Após o evidente processo de combustão por todos presenciado, Carlos Magno mostrava-lhes que a toalha permanecia intacta. Com o truque, o imperador buscava convencer seus convidados de que possuía poderes sobrenaturais e, assim, alcançava sua afeição e admiração (A CASA, 1928).

Todas estas e outras múltiplas histórias e evidências milenares envolvendo o uso do mineral nas atividades humanas apontam para as principais propriedades físico-químicas do amianto, especialmente em sua variação *crisotila*. Dentre elas, destacam-se a incombustibilidade, a flexibilidade, a facilidade para ser tecido, a alta resistência mecânica – que pode ser comparada, inclusive, à resistência do aço<sup>25</sup> –, a baixa condutividade térmica, sua capacidade de filtragem, sua capacidade de viabilizar bom isolamento térmico e acústico, e sua alta resistência à deterioração química e biológica (SCLIAR, 1998, p. 17-18).

---

<sup>25</sup> Segundo Scliar (1998, p. 17), a tensão de ruptura à tração do aço carbono é de cerca de 1.090 Mpa (megapascal). A da fibra de amianto crisotila varia entre 490 e 1.961 Mpa, enquanto a da fibra de amianto Crocidolita pode chegar a 2.206 Mpa.



Por conta destas características, o mineral passou a ser ainda mais utilizado pela humanidade a partir do século XVIII, com a Revolução Industrial, isto é, quando do início da mecanização dos processos produtivos. A respeito desta época, explica Santos (2014a, p. 172) que “o papel que as técnicas alcançaram, através da máquina, na produção da história mundial, a partir da Revolução Industrial, fez deste momento um marco definitivo. É também um momento de grande aceleração, ponto de partida para transformações consideráveis”. Foi com a mecanização dos sistemas técnicos que o componente “natural” do espaço geográfico passou a ser cada vez mais artificializado em múltiplas escalas geográficas, dando origem ao Meio Técnico ou Maquínico<sup>26</sup> (*ibidem*).

Da Revolução Industrial e do estabelecimento do Meio Técnico primeiramente nos países de capitalismo avançado, adveio uma mudança de paradigmas produtivos que tornou o amianto uma matéria-prima muito requerida, explorada e aproveitada em escala global, dadas suas características mineralógicas de grande serventia e proveito industrial.

Nos séculos XVIII e XIX, as fibras do minério foram amplamente empregadas nas camadas externas de máquinas e motores a vapor. Isso contribuía para promover o isolamento térmico de tais objetos técnicos, possibilitando o aumento da produtividade industrial, haja vista que viabilizava melhor desempenho destes equipamentos. Conforme explica Roselli (2014, p. 24-25),

*Since the middle of the nineteenth century people have tried to increase the performance of steam engines by superheating the steam [...]. In 1866 molded*

---

<sup>26</sup> Para Santos (2014a), as diferentes épocas que marcaram a história da humanidade e que permitiram que o espaço geográfico assumisse novos conteúdos podem ser explicadas e distinguidas segundo diferentes sistemas técnicos nelas predominantes, a partir dos quais os diversos territórios foram e ainda são usados também de maneiras distintas. Na concepção do referido autor, as diferentes técnicas, isto é, os diversos fenômenos técnicos, portam uma capacidade explicativa da sociedade e das mais diversas localizações geográficas, posto que é por intermédio delas que a produção, em si, muda, transformando também os meios geográficos. Ao considerar isto, o autor não se refere exclusivamente às técnicas, por si sós, mas ao que elas implicam para as relações socioespaciais que as produzem. São estas relações socioespaciais, combinadas com técnicas desigualmente espalhadas no espaço geográfico, que “extrapolam o processo direto da produção e permitem pensar num verdadeiro processo político da produção”. Assim, aponta o autor, as “técnicas permitem empiricizar o tempo” e ainda “considerar o espaço como fenômeno histórico” (*ibidem*, p. 24-49) cuja compreensão somente se dá por intermédio delas. É por isso que, segundo o autor, a Geografia, ao estudar o espaço geográfico, pode ser considerada a “filosofia das técnicas” (SANTOS, 2008, p. 60-61). Santos (2012b, p. 38) sugere, ainda, a existência de três meios geográficos decorrentes de cinco grandes períodos técnicos da história global, ou “sistemas de modernização” das técnicas: o “meio natural” ou “pré-técnico” – títulos relativizados pelo autor, posto que considera que qualquer atuação do homem sobre a natureza primeira, intocada, necessita de técnicas, por mais banais que sejam –, o “meio técnico”, cujo princípio teria sido marcado pela inserção das máquinas nos processos produtivos, e o “meio técnico-científico-informacional”, iniciado com o fim da II Guerra Mundial e ainda em constante evolução na contemporaneidade (SANTOS, 2014a; SANTOS, 2012b; SANTOS; SILVEIRA, 2011). Para o autor, portanto, a mudança nas técnicas pressupõe mudança do próprio espaço geográfico, haja vista que transforma a organização das relações de trabalho e os próprios sistemas de objetos técnicos que permeiam a vida em sociedade.

*asbestos was tested for insulation. The insulation of boilers and conduit pipes was important in further developing steam engines in order to minimize the loss of heating energy and to achieve higher efficiency. Steam technology was most widely used in locomotive construction. The steam locomotive came into use and with its introduction railroads were at last able to support an industrialized society. The subsequent successful development of steam engines further earned asbestos the reputation of being a super material.*

Em meados do século XIX, o amianto também passou a ser empregado em larga escala pela indústria têxtil, o que se deu, primeiramente, na Itália, país onde fora desenvolvida a tecnologia para melhor fiar e tecer as fibras do minério<sup>27</sup>. Pouco tempo depois, esta técnica foi expandida para outros países, como a Inglaterra, os Estados Unidos da América, o Canadá e a África do Sul (ROSELLI, 2014).

Mas o interesse capitalista na versatilidade do minério diversificou cada vez mais suas formas de aplicação. Dentre as múltiplas maneiras de aproveitamento intenso do amianto utilizadas a partir do século XIX, quando ele era considerado indispensável aos mais variados processos industriais, destacam-se a fabricação de múltiplos produtos têxteis (luvas e roupas industriais, cordas e vestimentas de combatentes de incêndios, por exemplo), de produtos de vedação da construção civil, de produtos do setor automobilístico – a saber, pastilhas de freios e juntas de vedação –, a fabricação de equipamentos de filtragem, bem como seu amplo emprego em processos de jateamento utilizados em técnicas preventivas de incêndios (SCLIAR, 1998, p. 35; FERREIRA FILHO; LINARES, 2009, p. 655).

Aos poucos, o minério também passou a ser empregado “[...] de forma friável em navios, trens e prédios como isolante térmico e acústico [...], em programas habitacionais e sanitários, na proteção ao frio e ao fogo dos prédios e nas enormes frotas de veículos para o transporte público e privado” que tomavam as ruas dos países até então industrializados (SCLIAR, 1998).

Aliás, a aplicação de fibras de amianto pela indústria automobilística acabou se tornando, com o tempo, a segunda mais expressiva da história. Segundo apontam Sznelwar e Scalabrin (2009, p. 25-26),

[...] graças à resistência térmica, mecânica, aos agentes químicos, óleos e graxas, a aderência às resinas fenólicas, estabilidade térmica às variações bruscas de pressão e temperatura, coeficiente de atrito elevado permitem sua

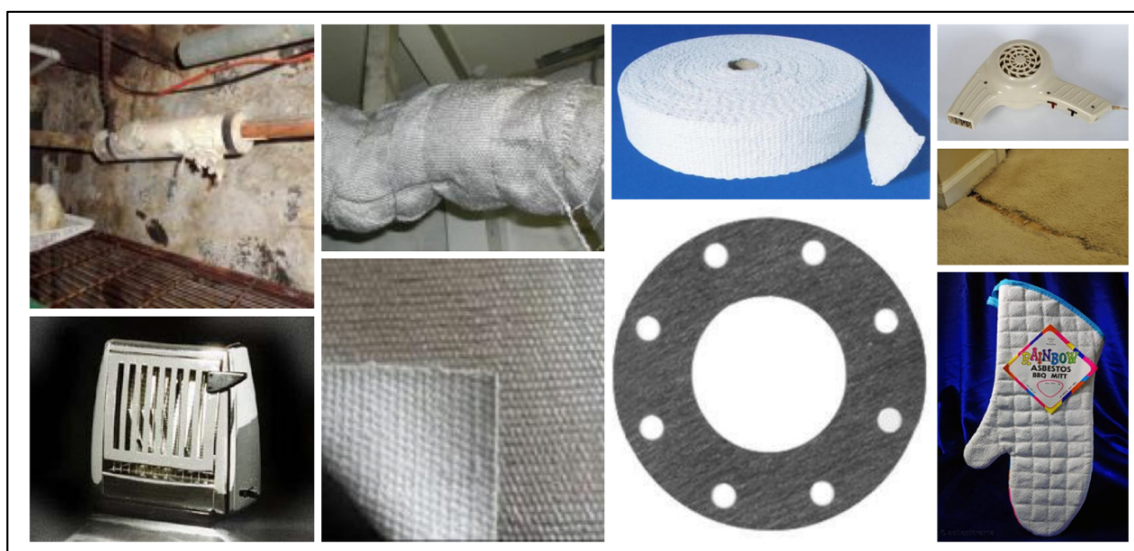
---

<sup>27</sup> Estima-se que 1kg de fibras do amianto sejam capazes de produzir cerca de 20 mil metros de fios (MENDES, 2001).

utilização em pastilhas, lonas de freio, discos de embreagem para automóveis, caminhões, tratores, metrô, trens e guindastes. Participa da composição destes produtos com 25% a 70%.

A correlação de algumas das principais formas de utilização do amianto e suas propriedades físico-químicas estão detalhadas no quadro 4, e parte delas também representada na figura 8.

**Figura 8 – Exemplos de objetos fabricados com amianto durante o século XX**



Fonte: <https://sosamianto.pt/amianto>. Acesso em 26 de março de 2021. Mosaico organizado pela autora.

Quadro 4 - Propriedades e exemplos de usos do amianto

PROPRIEDADES	USOS
Resistência à tração, à intempérie e a bactéria; coeficiente de atrito; aderência e armação estrutural com cimento; higroscópico; estabilidade química; elasticidade; incombustível.	FIBROCIMENTO: Telhas onduladas, chapas de revestimento, painéis divisórios, tubos e caixas de água. A fibra é fixada a uma matriz de cimento, sendo assim encapsulada.
Resistência térmica, mecânica, aos agentes químicos, óleos e graxas; aderências às resinas fenólicas; estabilidade térmica às variações bruscas de temperatura e pressão; coeficiente de atrito elevado.	PRODUTOS DE FRICÇÃO: Pastilhas, lonas de freio e disco de embreagem para automóveis, caminhões tratores, metrô, trens e guindastes.
Resistência ao fogo, à abrasão, a corrosão e a tração; isolante térmico e elétrico; impermeável.	PRODUTOS TÊXTEIS: Fios para confecção de tecidos, cordas e feltros que, por sua vez, são utilizados na fabricação de gaxetas filtros, mantas para isolamento térmico de caldeiras, motores, tubulações e equipamentos diversos nas indústrias, química e petrolífera. São utilizados ainda na produção de roupas especiais (aventais e luvas).
Resistência química, térmica e a bactérias; adsorção química e radiativa; filtração e incombustível.	FILTROS: Filtros especiais empregados nas indústrias farmacêuticas e de bebidas (vinho e cerveja), também na fabricação de soda cáustica. Também são utilizados na produção de diafragmas para serem usados com líquidos, vapores e gases, em temperaturas de até 600°C e sob a ação de agentes químicos (indústria do cloro-soda).
Resistência térmica, elétrica e química; incombustível	PAPEIS E PAPELÕES: Laminados de papel e papelão utilizados em fornos, caldeiras estufas e tubulações de transporte marítimo para isolamento térmico e elétrico.
Resistência térmica e mecânica; resistentes à ação de agentes químico e biológico; incombustível	PRODUTOS DE VEDAÇÃO: Juntas de revestimento e vedação, guarnições diversas.
Resistência térmica e mecânica; incombustível	ISOLANTES TÉRMICOS: Placas e outros elementos de revestimentos para as indústrias aeronáutica e aeroespacial, empregados como elemento de isolamento térmico.
Resistência térmica, mecânica e química; estabilidade química; elasticidade e incombustível	PLÁSTICOS E REVESTIMENTOS: Placas ou mantas vinílicas, resinas moldadas e outras, adesivos, colas, tintas e impermeabilizantes.
Adsorção de moléculas em sua superfície; química estável mesmo em ambientes com pH distintos; parede externa de caráter básico, resistência à putrefação	PLICAÇÕES: Despoluição de águas, adsorvendo moléculas de detergente. Reaproveitamento de determinados reagentes em processos industriais, como enzimas. Separação de isômeros na síntese de medicamentos e identificação das substâncias presentes em compostos químicos.
Controlar o fluxo de umidade nas camadas de asfalto, melhorar a resistência a rachaduras e aumentar a aderência	ASFALTO: Nas camadas de betume nas estradas, 5 a 12% de amianto.

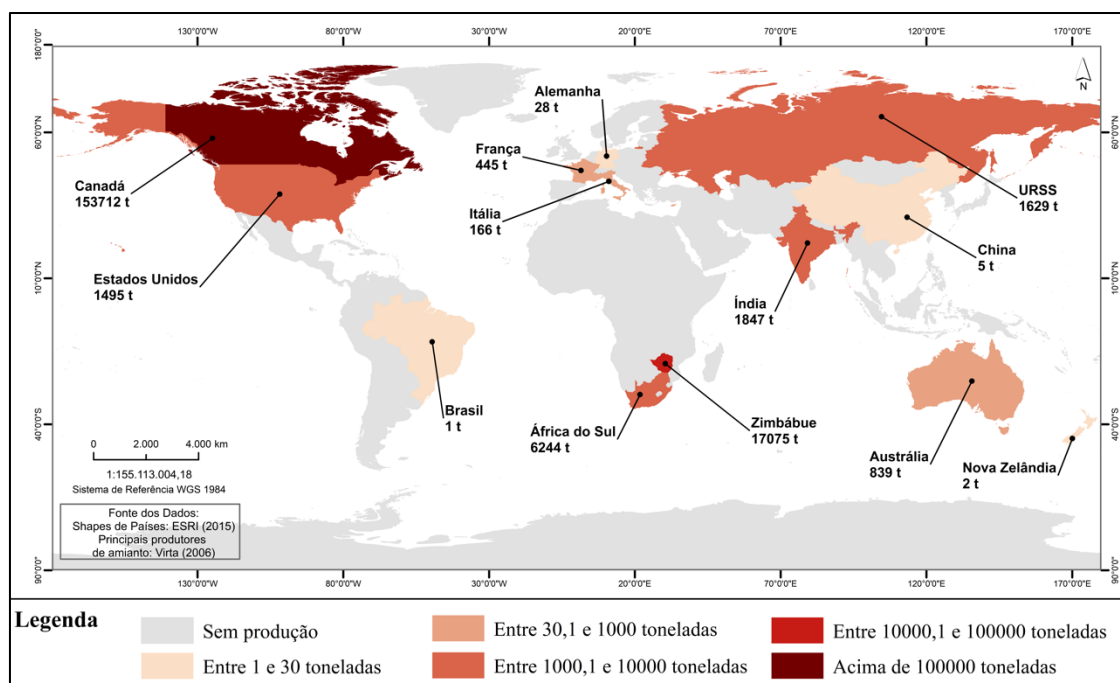
Fonte: Ferreira Filho e Linares (2009)

A história do uso ampliado do amianto, portanto, encontra-se intimamente associada à própria história da industrialização capitalista, primeiro dos chamados países “desenvolvidos” e, posteriormente, também dos “subdesenvolvidos”, o que o caracterizou como grande “companheiro de estrada do capitalismo industrial” (SCLIAR, 1998, p. 45).

Até o último quartel do século XIX, grandes jazidas amiantíferas haviam sido identificadas e eram intensamente exploradas no Canadá – cuja mina, lavrada desde 1879, é a maior de amianto crisotila do mundo, tendo sido responsável pelo abastecimento de mais da metade da demanda global pelo minério ao longo do século XX –, na África do Sul (lavrada desde 1893) e na então União Soviética (lavrada desde 1885) (VIRTA, 2006).

Até os anos 1920, outras jazidas também foram descobertas e mineradas na Itália, nos Estados Unidos da América, na Austrália, na Índia e na França, tal qual apontado no mapa 4. Elas abasteciam a crescente demanda global por amianto, possibilitando que o minério fosse incorporado em quase todas as atividades industriais à época desenvolvidas (SCLIAR, 1998, p. 37).

**Mapa 4 - Principais produtores globais de amianto (1920)**



Fonte: Elaboração própria (2022)

Embora as propriedades do amianto o tenham tornado um material muito utilizado a partir da Revolução Industrial, seu consumo e emprego ganharam ainda maior expressão global ao longo do século XX a partir de sua incorporação em estruturas de fibrocimento destinadas ao setor da construção civil.

Foi o empresário austríaco Ludwig Hatschek que, em 1901, patenteou o processo de fabricação destas estruturas pela simples adição de 10% a 20% de fibras de amianto a misturas de cimento. Desta junção, ele obteve um material maleável e resistente, o qual denominou de *eternit*, palavra inspirada do latim *aeternitas* e que, tal qual utilizada, faz alusão justamente à durabilidade daquela mistura e dos objetos com ela fabricados.

O nome que a mistura recebeu contribuiu consideravelmente para o sucesso comercial retumbante que aquele mineral passou a ter (ROSELLI, 2014, p. 19). Segundo Virta (2002, p. 5), a mistura *eternit* “*also opened an important field of industrial application for asbestos fibers as did the development of the automobile industry for asbestos brakes, clutches, and gaskets*”.

O fato fez com que muitas fábricas de produtos de cimento-amianto surgissem. Ainda durante a primeira década do século XX, foram inauguradas unidades fabris desta natureza na Suíça (1903), na França (1904), na Bélgica (1905), nos Estados Unidos da América (1905), na Suécia (1906), na Itália (1907), na Rússia (1908) e na Romênia (1910) (IBAS, 2012).

A mistura *eternit* passou a ser amplamente utilizada por grandes empresas do ramo da construção civil na confecção de caixas d’água, de tubulações, divisórias internas e, principalmente, na produção de telhas de formato ondulado, representadas nas figuras 9 e 10.



**Figura 10 - Telhas de cimento-amianto**



Fonte: Acervo pessoal da autora (2018)

**Figura 9 - Trabalhadoras de fábrica europeia de telhas de cimento-amianto (1918)**



Fonte: <https://mosaicscience.com/story/age-asbestos/>. Acesso em 14 de março de 2021.

No contexto europeu, estruturas de fibrocimento foram aplicadas de maneira abundante na reconstrução de muitas cidades no período pós I e II Guerras Mundiais<sup>28</sup>; passaram a estar presentes em estádios de futebol, em escolas infantis, universidades, habitações, estações ferroviárias, na fabricação de trens, dentre outros equipamentos urbanos (VIRTA, 2021; SCLIAR, 1998). É justamente para a construção civil que, ainda hoje, voltam-se mais de 90% do consumo mundial do minério (SCLIAR, 1998, p. 35), com especial destaque para o uso da variação crisotila.

Com a gradativa descoberta de novas possibilidades de aplicação do amianto, a matéria-prima mineral, além de sofrer grande valorização econômica, ganhou fama de “mágica” – vide figura 11 –, e passou a ser apelidada de “ouro branco”, tamanha a importância comercial que lhe foi atribuída (QUEIROGA *et al*, 2005; FERREIRA FILHO; LINARES, 2009, p. 654).

**Figura 11 - Amianto: mineral mágico**



A-Fonte: <https://www.hazards.org/asbestos/sellingdeath.htm>. Acesso em 2 de junho de 2020.  
B-Livro publicado em 1941. Fonte: <https://www.flickr.com/photos/asbestorama>. Acesso em 2 de junho de 2020. Mosaico organizado pela autora.

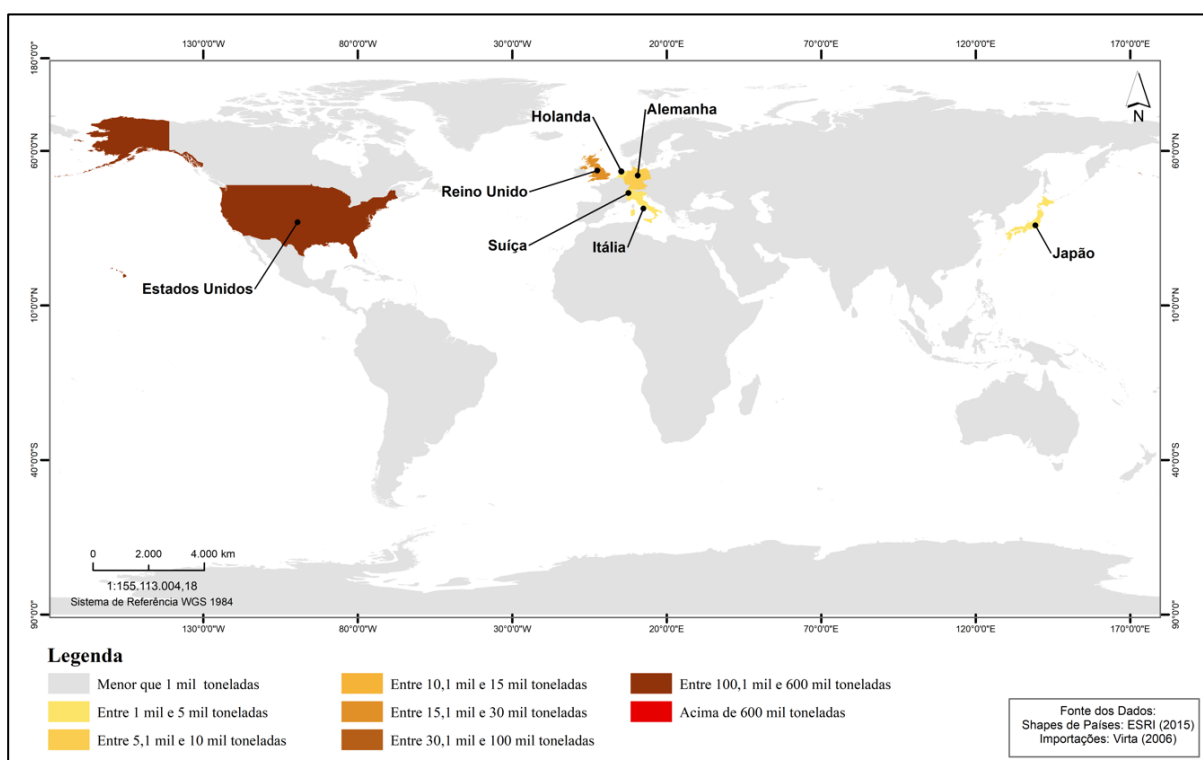
<sup>28</sup> Vale registrar que mesmo durante a II Guerra Mundial houve utilização de fibras de amianto para fins de aplicação militar, em especial na fabricação de navios e tanques de batalha. Aliás, para a Alemanha nazista, a indústria do amianto, representada na figura da empresa Eternit, foi considerada extremamente estratégica neste período (ROSELLI, 2014; BARBOSA, 2013, IBAS, 2012).



Por conta deste sucesso, frequentemente as demandas globais por amianto, ao longo do século XX, eram maiores do que a capacidade de supri-las (DILLER, 1919, p. 51). Conforme Bowles (1946) e Summers (1919) (*apud* VIRTÁ, 2006, p. 3), em meados do século XX o amianto era amplamente reconhecido por seu “grande serviço prestado à humanidade”, tendo sido considerado o mais importante dos minerais não metálicos utilizados em todo o mundo.

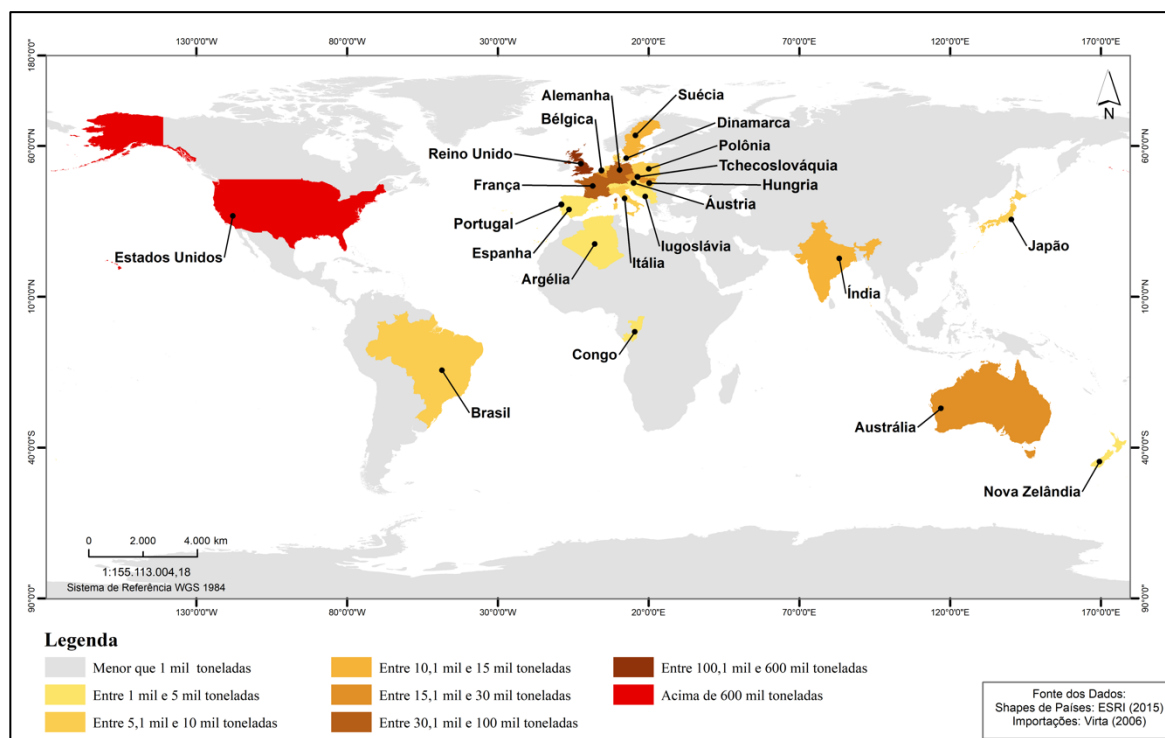
A comparação dos mapas 5 e 6 mostra, em parte, a geopolítica das empresas amiantíferas até meados do século XX, evidenciando a evolução e a intensificação do consumo global do minério entre as décadas de 1920 e 1950, época em que ele “era considerado resistente a tudo, indestrutível, [...] eterno” (ROSSI, 2010, p. 45).

**Mapa 5 - Principais importadores de amianto (1920)**



**Fonte:** Elaboração própria (2022)

**Mapa 6 - Principais importadores de amianto (1950)**



**Fonte:** Elaboração própria (2022)

Isto é, embora os processos extrativos e fabris envolvendo o minério apresentassem certa rigidez locacional e concentração geográfica, o consumo dele se universalizava, provocando a intensificação global dos ritmos de sua exploração (MILEWSKY, 1978).

Somente no período de 1964 a 1973, a extração mundial de fibras de amianto foi ampliada em aproximadamente 50% em relação aos anos anteriores, chegando ao ápice de cinco milhões de toneladas por ano na década de 1970 (MENDES, 2001). Já entre os anos de 1987 e 1995, teriam sido extraídas e beneficiadas cerca de 150 milhões de toneladas da fibra do amianto, em todo o mundo (SCLIAR, 1998, p. 36).

A tabela 1 demonstra o crescimento exponencial do uso do amianto no âmbito de países europeus entre as décadas de 1920 e 1970. Os dados apontam que as quantidades de fibras do minério utilizadas somente na Europa elevaram-se em mais de 10 vezes entre 1920 e 1950, e se mantinham muito altas até meados dos anos 1970.

**Tabela 1 - Amianto utilizado na Europa nos anos 1920, 1950 e 1975 (em toneladas)**

TERRITÓRIO	ANO		
	1920	1950	1975
URSS	1.629	136.458	1.286.697
Grã-Bretanha	21.199	107.606	137.487
Alemanha	6.829	93.842	378.143
França	445	38.921	136.587
Europa	40.905	506.396	2.697.000

Fonte: Roselli (2014)

A ampla demanda global por amianto, graças às suas propriedades físico-químicas – que, até hoje, não podem ser equiparadas às de nenhuma outra fibra sintética, tampouco são encontradas em outro material na natureza –, suas múltiplas aplicações e a fama que lhe era atribuída foram fatores que incentivaram, ainda no início dos anos 1900, a organização de grandes corporações interessadas nos lucros advindos da extração, do beneficiamento e da comercialização deste à época tão bem quisto minério no mercado mundial. Tais corporações constituíram um pequeno, mas poderoso grupo, que ficou conhecido como “a elite global do amianto” (IBAS, 2012).

O grupo era formado pela estadunidense Johns Manville, pela canadense Asbestos Corporation, pela inglesa Turner & Newall, a Sul-africana General Mining and Finance Corporation, a belga Eternit, a suíça também Eternit<sup>29</sup> e a francesa Saint Gobain. Juntas, tais companhias constituíam um forte oligopólio, que dominou, por muitas décadas, a exploração, o beneficiamento e a comercialização do amianto, em todo o mundo (SCLIAR, 1998, p. 51). Propagandas de algumas destas empresas, explicitando a defesa corporativa ao uso e consumo ampliado do minério estão representadas na figura 12.

<sup>29</sup> O nome atribuído por Ludwig Hatschek à mistura de fibrocimento também serviu de inspiração para muitas empresas do ramo amiantífero, interessadas em promover-se. Entretanto, Hatschek apenas permitia que uma única corporação em cada país utilizasse a denominação *Eternit* como marca. (IBAS, 2012).



O amianto era “um sucesso extraordinário” (ROSSI, 2010, p. 46), o que fazia os negócios das firmas do setor amiantífero serem muito prósperos, atrativos e geradores de altas taxas de lucro. Isto aos poucos permitiu a associação simbólica da imagem das empresas do ramo, de seus empreendimentos extrativos e de suas vultuosas fábricas – notadamente as de cimento-amianto – ao sinônimo de “progresso” das localidades nas passavam a atuar.

É o que retrata Rossi (2010) ao citar o caso de Casale Monferrato, cidade italiana onde a atividade rural predominava antes da chegada da empresa Eternit, no início do século XX, e da instalação de sua até hoje paradigmática fábrica de produção de cimento-amianto. Segundo a autora,

Para os camponeses, a nova fábrica, de dimensões nunca vistas antes na região, oferecia uma oportunidade completamente nova. Abria novos cenários, a perspectiva de um bem-estar sem precedente: um salário todo mês, que poderia, talvez, ser acrescido à remuneração de outros membros da família que trabalhavam no campo. A chegada da Eternit foi um evento saudado com grande entusiasmo [...] (*ibidem*).

O IBAS (2012, p. 31) reforça que o simbolismo de bem-estar social acompanhava a expansão das atividades da Eternit pelo território italiano. No início do século XX, a empresa era vista como “[...] a própria imagem da vitória do homem contra a natureza [...]”. Em Monferrato, tudo que era de ‘Eternit’ era ‘bom’”.

De fato, a Eternit foi uma das empresas que mais ganhou notoriedade e prestígio no contexto mundial ao explorar, beneficiar e comercializar o amianto. Em 1929, os grupos belga e suíço da corporação, que, até então, possuíam subsidiárias na Bélgica, na Áustria, na Itália, Grã-Bretanha, Espanha, França, Itália e na Suíça, chegaram a fundar um grande cartel internacional, que foi conhecido como SAIAC. A longo prazo, os objetivos do SAIAC abarcavam trocar conhecimento técnico entre as empresas do ramo, fundar novas fábricas de fibrocimento em outros países, organizar as relações de exportação, padronizar os produtos e garantir assistência mútua no que se referia ao acesso à sua principal matéria-prima mineral (IBAS, 2012).

O cartel SAIAC chegou a fazer grandes acordos internacionais com algumas das maiores empresas globais amiantíferas e/ou do ramo da construção civil; foi quando abriu novas firmas, a exemplo da TEAM, da qual também participaram a Turners & Newall e a Johns Manville, algumas das maiores corporações de cimento-amianto do mundo (IBAS, 2012, p. 16-18).

A elite amiantífera (*ibidem*) prosperava com os grandes empreendimentos e os crescentes volumes de explorações e vendas tanto da matéria-prima *amianto* quanto da cada vez mais diversa linha de produtos com ele fabricados. Não fosse o uso de muitos territórios para promover a extração, o beneficiamento, a comercialização e o uso deste minério, as corporações que compunham a elite do amianto não teriam conquistado tamanha e tão rápida influência no ramo da construção civil e nos mais diversos setores industriais, tampouco erguido negócios tão lucrativos em todo o mundo (ROSELLI, 2014).

Usando o caso de uma destas grandes firmas, nota-se quão excepcionais eram os ganhos financeiros em torno do amianto. No ano de 1927, a americana Johns Manville, por exemplo, havia lucrado mais de \$3,3 milhões de dólares com empreendimentos amiantíferos, mesmo antes da abertura de seu capital na Bolsa de Valores de Nova York. Mas os negócios continuaram a se expandir e, em 1987, estes lucros foram da ordem de \$164 milhões de dólares. Na atualidade, a empresa, erguida a partir da exploração, da comercializado e do amplo uso do amianto em escala global, é avaliada em mais de 2 bilhões de dólares<sup>30</sup>.

Todavia, uma particularidade começou a chamar a atenção especialmente da comunidade científica europeia e norte-americana, e a representar uma ameaça direta aos negócios daquele coeso grupo de poderosas corporações: os indícios de que o amianto causaria sérios males à saúde humana.

O ano de 1899 marcou o início das investigações que associaram o contato humano com o amianto a graves e, geralmente, irreversíveis doenças; foi quando o médico inglês H. Montagne Murray fez a primeira descrição da enfermidade que, posteriormente, ficaria conhecida como “asbestose<sup>31</sup>”.

---

<sup>30</sup> Fontes: <http://www.fundinguniverse.com/company-histories/johns-manville-corporation-history/> e <https://www.jm.com/en/our-company/HistoryandHeritage/>. Acesso em 02 de junho de 2020.

<sup>31</sup> Popularmente também chamada de “pulmão de pedra”, a doença se caracteriza pelo enrijecimento do órgão pós cicatrizes criadas pela inalação de partículas de amianto e bioacumulação do material, o que provoca grande dificuldade respiratória, que, por sua vez, é capaz de desencadear até a morte por asfixia. Pessoas acometidas pela doença apresentam mais chances de desenvolver outras enfermidades pulmonares, como o câncer de pulmão. Relatando o momento em que primeiro entrevistou uma pessoa acometida pela enfermidade, a repórter Eliane Brum (MOURA, 2019, p. 11) assim descreveu a forma como se dá o processo do adoecimento e sua consequência: “a fibra cancerígena se alojava e, a partir daquele momento, o tecido vivo produzia uma cicatrização que jamais cessaria, o tecido vivo para sempre ferido de morte, tentando expulsar de si o assassino. E fracassando. Até que todo o pulmão fosse vestido por aquela segunda pele que o impedia de fazer o que fazemos sem perceber. Inspirar. Expirar. Poucos anos depois daquela primeira entrevista, esse homem morreria, porque impedido do gesto. Um homem asfíxiado de tantas maneiras”.



Naquele ano, Murray registrou a morte de um operário de apenas 36 anos, falecido com complicações pulmonares sérias após trabalhar por cerca de 14 anos em uma fábrica de fiação inglesa, na qual manipulava o amianto. A necropsia do operário apontava que a causa de sua morte era pneumoconiose<sup>32</sup>, atestada pela presença de extensas áreas cicatriciais em seus pulmões. O caso fora comunicado em 1906 ao Comitê de Compensação para Doenças Industriais da Inglaterra, e publicado oficialmente em 1907 (MENDES, 2001).

A este primeiro registro, seguiram-se sucessivos estudos, de caráter muito semelhante, realizados em diferentes países (por exemplo, no Reino Unido, nos Estados Unidos, na Alemanha, na França, na Itália e no Canadá), nos quais funcionavam grandes empresas que, até então, exploravam e/ou beneficiavam o amianto em larga escala (MENDES, 2001; ROSELLI, 2014).

Em 1924, a investigação do médico W. E. Cooke apontou, pela primeira vez, que certamente havia estreita correlação entre funções ocupacionais exercidas por sujeitos que trabalhavam no ramo amiantífero e o adoecimento físico dos mesmos, haja vista que a necropsia de alguns destes indivíduos, realizada pelo próprio médico, indicava a comum ocorrência do que Cooke denominou de “fibrose pulmonar” (MENDES, 2001, p. 9; ROSELLI, 2014, p. 32).

A partir da década de 1930, inúmeros indícios, especialmente decorrentes de investigações publicadas em periódicos científicos ingleses e norte-americanos, reforçavam a tese de que a exposição humana ao amianto provocava sérios males respiratórios, inclusive tumores extremamente malignos da pleura e do peritônio (MENDES, 2001).

De modo paradoxal, as mesmas características que atraíram a atenção corporativa ao amianto no período de expansão e auge do capitalismo industrial e motivaram seu amplo emprego em mais de 3 mil aplicações ao longo do século XX (VIRTA, 2006, p. 3), nos mais variados setores produtivos, eram apontadas como causadoras dos males à saúde humana: sua composição química, sua elevada resistência e sua capacidade de ser decomposto em fibras. Estas fibras, por apresentarem diâmetros muito finos, podendo ser inferiores a 0,1 micron, acabariam sendo facilmente respiráveis e, uma vez inaladas, depositar-se-iam nos pulmões, sendo impossível daí removê-las (CARVALHO, 2009).

Todavia, as evidências clínicas e científicas que apontavam para as graves consequências da inalação de microfibras do amianto, bem como as discussões médicas daí

---

<sup>32</sup> Doença pulmonar causada pela inalação de partículas minerais ou vegetais por longos períodos.

derivadas, mantiveram-se, por muito, restritas aos ambientes acadêmicos, governamentais e empresariais, inclusive graças ao contínuo empenho deste último setor.

Os trabalhadores das empresas amiantíferas – atuassem eles em processos de extração, de beneficiamento ou de transporte do minério – e a própria população global, em geral, não tomaram conhecimento rápido acerca dos riscos que corriam ao manipular os produtos fabricados com fibras do amianto ou mesmo a própria matéria-prima mineral, fosse em seu ambiente laboral ou enquanto consumidores. De modo intencional, a elite do amianto buscou ocultar tais informações, haja vista que elas poderiam atrapalhar significativamente seus então muito prósperos empreendimentos (IBAS, 2012; BRASIL, 2010).

Apesar de cientes dos potenciais riscos envolvendo o contato humano com aquela matéria-prima ou com objetos dela derivados, mas optando por negligenciá-los (ROSELLI, 2014; ROSSI, 2010), grandes empresas amiantíferas permaneceram buscando, em meados do século XX, meios de ampliar ainda mais seus lucros, mesmo que isso viesse a ocasionar o espalhamento territorial de riscos, a multiplicação de adoecimentos humanos e a possível destruição de mais vidas.

A consolidação dos negócios daquelas grandes empresas no contexto europeu, no canadense e no norte-americano a partir da década de 1930, somada ao aumento das discussões, nestes territórios, sobre os muito prováveis malefícios do amianto à saúde humana foram fatores que acabaram estimulando a expansão geográfica da área de atuação daquelas corporações para novas localidades. Foi quando elas passaram a visar países periféricos, especialmente do Sul global, que possuíssem prováveis reservas de amianto, que pudessem representar novos mercados consumidores para seus produtos, e nos quais as legislações ambientais e trabalhistas fossem mais flexíveis e permissivas à exploração e ao uso do minério. É como afirma Santos (1999a, p. 11), para quem as empresas estão sempre procurando “aumentar a sua esfera de influência e de ação para poder crescer”.

Segundo Barbosa (2013, p. 20-95), há décadas que “o capital amianto” passou a circular em âmbito global, buscando as condições gerais, inclusive jurídicas, mais adequadas e vantajosas às suas lógicas de exploração, e realizou-se de modo satisfatório a partir dos anos 1930-1940 nos países subdesenvolvidos, notadamente nos latino-americanos.

Mas, para garantir seu sucesso em novos contextos territoriais, o movimento corporativo expansionista no sentido centro-periferia realizado por grandes empresas amiantíferas se deu



com forte amparo no “discurso do ‘desenvolvimento’ e do ‘progresso’ e [em] uma legislação ambiental e de proteção social dos trabalhadores frouxa [...]” (BARBOSA, 2013, p. 93).

Um dos países que, àquela época, melhor atendia aos interesses destas empresas era o Brasil, tanto por suas características geológicas quanto socioespaciais, econômicas e políticas, e nele começaram a atuar grandes corporações amiantíferas transnacionais, ainda na primeira metade do século XX<sup>33</sup> (BRASIL, 2010, p. 52).

### 3.2.O PERÍODO TÉCNICO E AS CORPORAÇÕES AMIANTÍFERAS NO BRASIL

Nas duas primeiras décadas do século XX, a exploração e o uso do amianto ainda se faziam inexpressivos no contexto territorial brasileiro, ao contrário do que se passava no centro do capitalismo global. Conquanto fossem conhecidas, desde o século XVIII, aflorações daquele minério nos municípios de Ouro Preto e Caeté (no estado de Minas Gerais), em Icó, no Crato e em Quixeramobim (no Ceará), bem como em Serra de São João e Vila dos Patos (no estado da Paraíba), sabia-se que todas elas eram de pequenas proporções, o que foi definitivo para desestimular sua lavra (SCLIAR, 1998, p. 60).

O ano de 1923 marcou o início da extração amiantífera brasileira por meio da exploração da mina Pedra da Mesa, no município de Itaberaba – BA. Contudo, esta exploração se deu de modo bastante rudimentar, descontínuo e apresentando baixa eficiência, o que provocou o encerramento das atividades na mina pouco tempo depois do início de sua exploração (SCLIAR, 1998; BRASIL, 2010, p. 54).

Embora a produtividade nacional de amianto ainda fosse insignificante na década de 1920, o uso e a exploração do minério no Brasil despertavam cada vez mais interesses de pesquisadores e de empresários, estimulados pelos potenciais geológicos e mercadológicos brasileiros. Isto porque, no período, se despontava uma fase extremamente dinâmica do meio técnico no país (SANTOS; SILVEIRA, 2011), na qual se assistia ao aprofundamento e à

---

<sup>33</sup> Segundo Fernanda Giannasi, auditora fiscal do trabalho no Brasil e ativista do movimento contra o amianto no país – a respeito do qual trataremos na seção 5 da tese –, “as empresas que se instalaram no Brasil na década de 30 eram multinacionais. Então, nos seus países de origem, já conheciam os riscos de se trabalhar com amianto. Pode ser que um gerente da fábrica no Brasil não tivesse esse conhecimento, mas a direção dessas multinacionais — uma francesa, a Saint-Gobain, e a outra suíça, a Eternit — tinham, porque os estudos eram feitos na Europa” (BRASIL, 2010, p. 83).

expansão das relações capitalistas industriais pelo território, o que, assim como já havia ocorrido no contexto europeu, muito estimulava a fabricação e o consumo de produtos com o amianto.

Vale comentar que o processo de sobreposição do meio técnico ao meio natural no território brasileiro foi marcado por alguns subperíodos, que estiveram atrelados ao gradativo espalhamento geográfico das técnicas pelo país, notadamente a partir do final do século XIX (SANTOS; SILVEIRA, 2011).

O primeiro destes subperíodos foi o das “técnicas pré-máquinas”, ao qual se seguiu o das “técnicas da máquina” (*ibidem*). Ambos revelaram que o início do processo de mecanização produtiva do território nacional se mostrou seletivo, desigual e incompleto, tendo sido priorizado somente em alguns pontos do país, o que criou uma configuração territorial que, metaforicamente, podia ser comparada a um arquipélago (*ibidem*). A analogia se explica no fato de que a então incipiente mecanização territorial ocorria em poucas e parcamente integradas áreas do país, em um período em que ainda predominavam, internamente, dinâmicas econômico-produtivas voltadas ao atendimento das demandas por produtos primários advindas do mercado externo (SANTOS; SILVEIRA, 2011).

Naquela época, ainda inexistia, no Brasil, uma rede urbana articulada, e as principais cidades do país estavam localizadas nas zonas litorâneas, sublitorâneas ou em regiões mais interiores que, no período colonial, foram marcadas pelo processo de exploração mineral. Isto é, até o final do século XIX, as dinamizações do espaço urbano e produtivo brasileiro ainda estavam sob forte influência de heranças econômicas coloniais (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 28-29).

Esta situação começou a ser revertida entre o início do século XX e a década de 1940, quando a exportação de produtos primários foi relativamente desestimulada por fatores tanto internos quanto externos, e quando os maquinários, além de ampliarem sua presença nos processos produtivos para garantir o abastecimento de produtos industrializados e demandados internamente, começaram a alcançar o âmbito das infraestruturas nacionais de comunicação, energia e transporte – constituindo os chamados “sistemas de engenharia” –, viabilizando o estabelecimento de uma “circulação mecanizada e da industrialização balbuciante”, (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 33-34).

A partir desta fase do Meio Técnico no país (*ibidem*), pontos distantes até então mais mecanizados do território puderam melhor interligar-se por meio da implantação de redes técnicas – ferrovias, redes elétricas, redes comunicacionais –, do maior aparelhamento dos portos marítimos nacionais em favor da expansão das relações capitalistas de produção e da ampliação da integração nacional às lógicas do mercado global (SANTOS; SILVEIRA, 2011).

As máquinas, fosse na cada vez mais dinâmica esfera produtiva, inclusive de bens de capital, ou na de infraestruturas, passaram pelo processo de maior espalhamento territorial, o que, dentre outros aspectos, incentivou a consolidação de novas áreas produtivas pelo país, tanto industriais quanto agrícolas, mas também no ramo da mineração (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 25-34).

A industrialização, em grande parte impulsionada por políticas estatais, desencadeou o estabelecimento de uma nova lógica econômica e territorial no país, que se fortaleceu entre os anos 1930 e 1950. Para Santos (1993, p. 27), esta industrialização deve ser compreendida não apenas como a simples instalação de plantas industriais em localizações específicas, mas enquanto “processo social complexo, que [...] inclui a formação de um mercado nacional, [...] os esforços de equipamento do território para torná-lo integrado, [...] [e] a expansão do consumo em formas diversas [...]”. Também daí foi impulsionado o processo de urbanização “cada vez mais envolvente e mais presente no território”, graças ao “crescimento demográfico sustentado das cidades médias e maiores, incluídas, naturalmente, as capitais de estados” (SANTOS; SILVEIRA, 2011).

Foi justo a partir das dinâmicas socioespaciais originadas nesta terceira fase do meio técnico no território nacional, marcada por intensas mudanças infraestruturais, demográficas, econômicas e produtivas, que a oferta e a demanda por produtos fabricados com amianto aumentaram exponencialmente no Brasil.

Na década de 1930, a Pantaleone Arcuri & Spinelli<sup>34</sup>, localizada no município de Juiz de Fora- MG, foi a companhia brasileira que primeiro utilizou a mistura *eternit* em seus processos produtivos. A empresa recorria ao material para fabricar e comercializar objetos utilizados no ramo da construção civil. Mas, naquela época, todo o amianto que a firma utilizava em suas mercadorias era oriundo de importações. O fato dificultava e encarecia seus negócios,

---

<sup>34</sup> – Empresa do ramo da construção civil fundada em 1985 pelos imigrantes italianos Pantaleone Arcuri e Pedro Timponi. No ano de 1989, Timponi retirou-se do negócio, tendo Antonio Spinelli assumido seu lugar (IBAS, 2012).

haja vista que a firma necessitava despende elevadas quantias monetárias não apenas com a aquisição do material mineral internacionalmente, mas também com a logística de transporte do mesmo e com operações alfandegárias<sup>35</sup>. A soma destes fatores acabou contribuindo para a falência da companhia nos anos 1940 (IBAS, 2012, p. 65; MOURA, 2019, p. 15).

Nas décadas subsequentes, a intensificação da mecanização do território brasileiro, notadamente do Centro-Sul do país, o exponencial e contínuo crescimento da população e a aceleração da taxa de urbanização nacional<sup>36</sup> transformaram definitivamente o cenário interno de consumo e produção do amianto, haja vista que impulsionaram maior dinamismo do setor da construção civil e da indústria (IBAS, 2012; SCLIAR, 1998, p. 61-65).

Esta época correspondeu ao que Santos e Silveira (2011) consideram como sendo o quarto e último subperíodo da predominância do meio técnico no território nacional, que teria se estabelecido especialmente após a II Guerra Mundial. Foi quando o Brasil, como consequência do espalhamento de políticas públicas de caráter desenvolvimentista e modernizador, viveu maior integração entre suas regiões e destas com as próprias lógicas do mercado. Esta integração e os intercâmbios comerciais inter-regionais e internacionais dela derivados foram favorecidos pela modernização da economia, do território nacional e do aparelho estatal.

O período foi marcado pela expansão das indústrias automobilísticas no Brasil, o que, para além do setor da construção civil, impulsionado pela vertiginosa urbanização, também passou a ampliar a já crescente demanda nacional por amianto (vide tabela 2), haja vista que, então, o minério era amplamente utilizado em peças automotivas (SCLIAR, 1998, p. 65).

---

<sup>35</sup> Aponta SCLIAR (1998, p. 67) que embora algumas jazidas já tivessem sido identificadas no país, a importação brasileira de amianto ainda era regra para quem desejasse utilizar o minério nas primeiras décadas do século XX. Isto porque a qualidade físico-química das fibras destas reservas minerais e seu potencial econômico apresentavam desvantagens, o que estimulava a aquisição brasileira de amianto, principalmente do que era explorado do Canadá.

<sup>36</sup> O crescimento da população urbana foi fundamental no início do processo de industrialização capitalista do país, haja vista que as fábricas se localizavam prioritariamente nas cidades, e careciam de grandes reservatórios de mão de obra para garantir seu pleno funcionamento. O fenômeno foi um dos fatores que levou o Estado a criar uma legislação trabalhista aplicável às áreas urbanas, a qual, por sua vez, incentivou ainda mais o movimento migratório no sentido campo-cidade de pessoas que buscavam melhores condições de vida, desencadeando o inchaço das cidades já estabelecidas e a consequente hegemonia do urbano sobre o rural no país (OLIVEN, 2010, P. 60-63).

**Tabela 2 - Importações e produção de amianto no Brasil, em toneladas (1943-1949)**

ANO	IMPORTAÇÃO DE PRODUTOS FABRICADOS COM AMIANTO	IMPORTAÇÃO DE AMIANTO BRUTO OU PREPARADO	PRODUÇÃO NACIONAL DE AMIANTO
1943	-	-	996
1944	-	-	459
1945	425	-	2.723
1946	598	-	1.214
1947	925	3.181	2.631
1948	343	4.972	1.499
1949	506	4.273	1.415

**Fonte:** IBGE (1949, 1950, 1951, 1953a). Dados organizados pela autora.

Fatores como estes também tornaram o amianto um companheiro da expansão das lógicas capitalistas industriais no território nacional (SCLIAR, 1998, p. 65-66), e atraíam cada vez mais a atenção e o interesse da “elite global” do amianto para o Brasil (IBAS, 2012).

Na década de 1940, com as favoráveis condições econômicas e socioespaciais até então estabelecidas no país e seus reflexos nas crescentes demandas nacionais por amianto, o minério foi considerado estratégico pelo DNPM<sup>37</sup> – Departamento Nacional de Produção Mineral –, embora o Brasil ainda se caracterizasse como grande importador da matéria-prima no mercado internacional (SCLIAR, 1998, p. 61-67).

Segundo Scliar (1998) e Pamplona (2003), ainda na primeira metade do século XX, a ampliação da demanda interna por amianto e as políticas de protecionismo ao minério brasileiro em prol das atividades industriais levaram grandes corporações multinacionais do ramo do fibrocimento a abrir fábricas, a realizar vultuosos investimentos em pesquisas geológicas e a encabeçar, discreta e indiretamente, a busca por novas jazidas de amianto no Brasil, haja vista que tais empresas estavam “interessadas em garantir minas cativas para o suprimento desse bem mineral” em seus processos produtivos<sup>38</sup> (SCLIAR, 1998, p. 59).

<sup>37</sup> Atual ANM – Agência Nacional de Mineração.

<sup>38</sup> Para Ebert (2019, p. 168), “a análise histórica da exploração industrial e comercial do amianto no Brasil aponta para a reprodução tardia das mesmas práticas desidiosas adotadas pelos gigantes do ramo no plano internacional. Não é de se estranhar que assim tenha ocorrido em nosso país, mormente tendo-se em conta que as indústrias [do ramo] que aqui se instalaram eram subsidiárias das grandes companhias que dominavam o ciclo amiantífero no mundo industrializado”. A abertura das indústrias amiantíferas se dava à medida que a demanda por produtos de fibrocimento, em especial, era ampliada, o que também aumentava o número de trabalhadores empregados no setor e de pessoas expostas ao amianto no país (MOURA, 2019, p. 20). A problematização destas questões se dará nas próximas seções da tese.

Em 1937, foram identificadas por estas corporações e outros pesquisadores algumas ocorrências de amianto em distintas localizações do Brasil, como em Pontalina, no estado de Goiás, e em Poções<sup>39</sup>, na Bahia.

Em março de 1938, Hipólito Gustavo Pujol Júnior, empresário e professor da Universidade de São Paulo que havia identificado a jazida de Poções-BA, constituiu a empresa *Sociedade Mineração de Amianto Ltda.* com o objetivo de realizar prospecção da reserva mineral baiana e melhor compreender seu potencial econômico. Em junho daquele mesmo ano, a empresa foi transformada em *S.A. Mineração de Amianto – SAMA* –, e, ainda mantida como firma de capital nacional, requereu o direito de lavrar a mina de Poções-BA. No mês subsequente, o Estado lhe concedeu a autorização requerida<sup>40</sup>, mas exatamente no mesmo dia da liberação do documento, a SAMA foi adquirida pela multinacional francesa *Compagnie Pont-à-Mousson*<sup>41</sup> por meio de sua subsidiária *S.A. Brasilit*<sup>42</sup> (SCLIAR, 1998; BRASIL, 2010).

Por diversas vezes entre a década de 1940 e o início da década de 1950, a SAMA chegou também a lavrar outra mina, conhecida pelo nome “Dois Irmãos”, localizada em Pontalina-GO. Contudo, as explorações ali realizadas não se mostraram muito promissoras para a corporação, que abandonou o projeto e parte da infraestrutura de lavra que ali havia instalado (SCLIAR, 1998; BRASIL, 2010).

Ainda no ano de 1938, o grupo multinacional Eternit (suíço) também passou a atuar no Brasil, e não tardou para igualmente realizar prospecção mineral nos estados de Minas Gerais e da Bahia<sup>43</sup>. Em suas pesquisas, a corporação conseguiu localizar novas jazidas de amianto em Itaberaba-BA e em Nova Lima-MG. Contudo, constatou que tais depósitos apresentavam baixas concentrações minerais, o que desestimulava sua prospecção, mas não o encerramento da busca por outras reservas amiantíferas pelo país (PAMPLONA, 2003; SCLIAR, 1998).

---

<sup>39</sup> Atual município de Bom Jesus da Serra-BA.

<sup>40</sup> Decreto nº 4.400 de 19 de julho de 1939.

<sup>41</sup> Corporação fundada no ano de 1856 na região da Lorena, na França, que se tornou líder global na produção e comercialização de materiais utilizados no ramo da construção civil e que, na década de 1970, fundiu-se com a também multinacional francesa Saint-Gobain, inaugurada em 1665 e já pertencente ao grupo que compunha a elite amiantífera global. Fonte: <https://www.sgpam.com.br/empresa/nossa-historia>.

<sup>42</sup> A Brasilit é uma empresa originalmente brasileira, fundada em 1937 para fabricação de tubos de concreto a serem utilizados no sistema de adução de água no estado do Rio de Janeiro. No mesmo ano de sua fundação, foi adquirida pelo grupo francês *Compagnie Pont-à-Mousson*, que, por sua vez, se uniu à empresa Saint-Gobain no ano de 1970, dando origem à multinacional *Compagnie de Saint-Gobain*, à qual ainda hoje pertence a Brasilit.

<sup>43</sup> O grupo o fazia por meio de sua subsidiária FAMA – Sociedade Brasileira de Mineração.

A partir dos anos 1950, com grandes corporações amiantíferas já atuantes no território brasileiro, tanto na pesquisa e na exploração do subsolo nacional quanto na fabricação de produtos com a matéria-prima, as importações nacionais de amianto ampliaram-se consideravelmente. Se ao final da década de 1940 elas eram da ordem de 4 mil toneladas de minério bruto e de fibrocimento por ano, mais que dobraram nos primeiros anos do decênio seguinte, conforme indica a tabela 3.

**Tabela 3 - Importação e produção de amianto no Brasil, em toneladas (1949- 1954)**

<b>ANO</b>	<b>IMPORTAÇÃO DE PRODUTOS FABRICADOS COM AMIANTO</b>	<b>IMPORTAÇÃO DE AMIANTO BRUTO OU PREPARADO</b>	<b>PRODUÇÃO NACIONAL DE AMIANTO</b>
1949	506	4.276	1.415
1950	556	8.434	844
1951	2.206	11.100	1.321
1952	1.404	11.094	1.305
1953	501	8.125	1.231
1954	-	13.391	-

**Fonte:** IBGE (1953a; 1953b). Dados organizados pela autora

A partir de 1953, o Brasil também passou a importar amianto especificamente para ser utilizado em freios, embreagens e demais peças automotivas, o que aponta para a influência da instalação das indústrias automobilísticas no país no que se refere à ampliação do uso do minério. Foram 83 toneladas de amianto importadas naquele ano para esta finalidade, quantitativo que quase dobrou em 1954, chegando a 157 toneladas (IBGE, 1955).

As altas na importação do minério e a valorização do mesmo no mercado global motivavam ainda mais a busca por novos depósitos de amianto no país e a intensificação da exploração dos que já eram conhecidos (SCLIAR, 1998, p. 60). Estas pesquisas, realizadas entre os anos 1950 e 1960 e protagonizadas pelas transnacionais Compagnie Pont-à-Mousson e Eternit, culminaram na identificação de outras reservas amiantíferas, de proporções não muito atrativas, nos estados da Bahia e do Rio Grande do Sul. Mas foi a descoberta de uma série de

pequenas ocorrências do minério no norte de Goiás, nas proximidades do município de Niquelândia, que despertou o interesse das companhias para a região<sup>44</sup>.

Embora aquelas ocorrências não apresentassem valor econômico significativo, sugeriam a existência de outras minas ao norte do estado, em área até então não pesquisada pelas corporações amiantíferas e quase nada dinamizada pela expansão territorial das lógicas capitalistas.

Em abril de 1962, após terem insistido nas buscas naquela região, funcionários da Compagnie Pont-à-Mousson confirmaram a existência de uma jazida de proporções surpreendentes em área que, posteriormente, viria a constituir o município de Minaçu-GO. A exploração da jazida descoberta garantiria por muitas décadas o suprimento das demandas das multinacionais do ramo amiantífero por fibras de amianto para a fabricação de seus produtos que seriam comercializados no mercado nacional.

Não tardou para que as corporações Compagnie Pont-à-Mousson e Eternit somassem forças na exploração da mina goiana em prol de seus prósperos negócios no ramo da construção civil e da venda do minério no mercado global.

Rapidamente, as icônicas empresas Brasilit (subsidiária da Compagnie Pont-à-Mousson) e Eternit conquistaram o mercado brasileiro e passaram a dominar a exploração de fibras de amianto no país. O apelo dos discursos presentes em suas propagandas, datadas das décadas de 1970 e 1980, sugeria a dita confiabilidade das empresas para o consumidor nacional, a suposta segurança e a adequação de seus produtos para as necessidades internas, segundo as condições naturais do território brasileiro, e o caráter dito moderno de seus materiais e métodos, tal qual ilustrado na figura 13.

---

<sup>44</sup> A geologia do estado de Goiás apontava para um potencial promissor à existência de amianto em seu subsolo, haja vista a grande presença de rochas intrusivas básicas e ultrabásicas, às quais o minério se associa (PAMPLONA, 2003, p. 62).





Como apontado na figura 13, o uso do território brasileiro pelas corporações amiantíferas era acompanhado de um imaginário com explícito caráter modernizador, e, neste caso, o termo “moderno” aparece nos materiais publicitários destas empresas como condição a ser socialmente almejada. Este mesmo caráter também se evidencia em pequenas publicações da empresa Eternit intituladas de “O telhadinho” – em referência às coberturas de cimento-amianto que se popularizaram no país –, datadas da década de 1970, quando o Brasil, sob o regime de governo militar, vivia a intensificação da tecnificação seletiva de seu território pela maior industrialização – época do chamado “milagre econômico” –, e quando mais da metade da população brasileira já vivia nas áreas urbanas, notadamente nas grandes cidades.

Na interpretação da Eternit ([1971?], p. 3), o país estava caminhando para uma “irreversível mobilização [...] em favor do *desenvolvimento*”, e, em seu discurso, a empresa afirmava estar “firmemente integrada nesse esforço”, especialmente ao criar “novas fontes de trabalho, portanto de *progresso*” (ETERNIT, [1971b?], p. 5. Grifos nossos). À época, a presença e as atividades da Eternit no Brasil eram vistas pela gerência da corporação como cooperadoras do “[...] desenvolvimento do país, levando o *progresso* aos lares brasileiros através de produtos mais *modernos* e permanentemente aperfeiçoados”.

Com a chegada de grandes empresas líderes globais do setor amiantífero e da exploração da jazida goiana como pré-condição para as atividades destas corporações no território nacional, o país ampliou exponencialmente a produção e o consumo de amianto, bem como de produtos de fibrocimento (SCLIAR, 1998). A partir da segunda metade do século XX, estruturas utilizadas em construções urbanas e rurais, tais quais caixas d’água e, de modo particular, telhas de formato ondulado e cor acinzentada produzidas com o minério, se popularizaram; passaram a predominar nas paisagens brasileiras, em especial nas urbanas.

Na contemporaneidade, estima-se que mais de 25 milhões de residências ainda são cobertas por telhas de fibrocimento no Brasil (SAMA, 2016, p. 46). Em 2014, calculava-se que o consumo nacional destas telhas equivalia a cerca de 250 milhões de m<sup>2</sup> por ano, o que correspondia a aproximadamente 50% do total de telhados à época consumidos no país (SAVASTANO JÚNIOR; JOHN, 2014).

Embora seja muito difícil quantificar o número exato de construções brasileiras, inclusive residenciais, nas quais o amianto ainda é utilizado, é inquestionável o fato de que há milhões delas – entre casas, escolas, prédios comerciais e galpões, dentre outras – espalhadas

pelo território nacional, notadamente situadas em localidades mais periféricas, constituídas, em sua maioria, por construções populares, tal qual representado na figura 14.

**Figura 14 - Predomínio de telhas de fibrocimento na paisagem da periferia urbana brasileira**



A – Bairro Fazenda Coutos, considerado, em 2014, o mais “negro” do município de Salvador-BA. Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/fazenda-coutos-e-o-bairro-mais-negro-de-salvador-liberdade-fica-em-54o-lugar/>. Acesso em 27 de abril de 2021.

B – Condomínio Sol Nascente em 2013, localizado em Ceilândia-DF, então considerada a maior favela da América Latina. Atual 32ª Região Administrativa do Distrito Federal, denominada “Pôr do Sol/Sol Nascente. Disponível em: [https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2013/05/08/interna\\_cidadesdf,364811/distrito-federal-esta-a-um-passo-de-ter-a-maior-favela-da-america-latina.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2013/05/08/interna_cidadesdf,364811/distrito-federal-esta-a-um-passo-de-ter-a-maior-favela-da-america-latina.shtml). Acesso em 27 de abril de 2021.

C – Complexo do Alemão, no município do Rio de Janeiro- RJ. Abriga uma das maiores favelas da Zona Norte do município. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-49941510>. Acesso em 27 de abril de 2021.

D – Periferia urbana de Manaus. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2014/01/02/deportes/1388688479\\_727107.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2014/01/02/deportes/1388688479_727107.html). Acesso em 27 de abril de 2021. Mosaico organizado pela autora.

Consta no “Dossiê Amianto Brasil”<sup>45</sup> (BRASIL, 2010, p. 558) que somente o setor do fibrocimento chegou a ser responsável, no país, pela movimentação de negócios “da ordem de R\$ 2 bilhões anuais, arrecadando, em 2003, R\$ 100 milhões com ICMS, R\$ 204 milhões com

<sup>45</sup> O documento diz respeito ao relatório final de Grupo de Trabalho da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados do Brasil, constituído em 2008 para analisar as condições e dos impactos do uso do amianto no país, de modo a ponderar sobre a necessidade de recomendar o banimento da exploração, da comercialização e do uso minério no território brasileiro. Seu relator foi o então deputado federal Edson Duarte, do Partido Verde, eleito pelo estado da Bahia, e sua coordenadora era a também deputada Rebecca Garcia, do Partido Progressista, eleita pelo estado do Amazonas.

imposto de renda e R\$55 milhões com PIS-Cofins”. Os números refletem a histórica expressividade da utilização do fibrocimento produzido com amianto no ramo da construção civil nacional, bem como apontam para o poder, a influência e o lucrativo negócio das empresas ligadas ao setor amiantífero no mercado brasileiro.

Localidade crucial para a viabilização da expansão das atividades de grandes corporações do ramo amiantífero no país é representada pela área hoje delimitada pelo município goiano de Minaçu. É sobre a inserção desta área no mapa da acumulação capitalista por intermédio da atuação de grande empresa mineradora que trataremos na subseção a seguir.

### 3.3. A MINERAÇÃO DO AMIANTO CRISOTILA E A SUCESSÃO DE MEIOS GEOGRÁFICOS NO NORTE GOIANO

De modo geral, o norte do estado de Goiás testemunhou significativas transformações socioespaciais, diversificação econômica e maior ocupação territorial após uma série de iniciativas governamentais que foram implementadas a partir das primeiras décadas do século XX em toda a região central do país, quando também o território goiano se tornou objeto de diversas políticas públicas, muitas das quais eram fruto dos ideais desenvolvimentistas.

Algumas destas políticas visavam povoar áreas que, até então, eram consideradas “vazias”, modernizá-las e, por meio disto, promover a integração do interior do país às dinâmicas da economia de mercado, o que se deu especialmente no período pós II Guerra Mundial.

Exemplos de políticas responsáveis por acelerar, no século XX, os processos de ocupação, urbanização e modernização de Goiás foram a Marcha para o Oeste, a implantação da Colônia Agrícola Nacional de Goiás, a implantação de ferrovias e rodovias estaduais e federais – com destaque para a BR 153 –, a criação da cidade de Goiânia, capital estadual, e também de Brasília, enquanto nova capital do país, bem como a crescente mecanização do campo, consolidando grandes empreendimentos exploratórios de recursos naturais no estado.

Apesar da multiplicação de políticas implementadas em Goiás ao longo do século XX visando maior ocupação e dinamização deste território, “até a descoberta da jazida de amianto, a região de Minaçu permanecia esparsamente povoada e isolada” (BARBOSA, 2002, p. 37),



muito por conta da ausência de interesse econômico e político em implantar, ali, redes técnicas que integrassem a localidade a outros pontos do território brasileiro<sup>46</sup>.

Mas desde muito antes de serem ocupadas pelo homem branco, quando ainda permaneciam opacas no mapa da acumulação capitalista, as terras hoje abarcadas pelos limites políticos do município de Minaçu eram habitadas por povos originários, em especial os pertencentes à etnia nacionalmente conhecida como “Avá-Canoeiro”, mas autodenominada “Âwa”. Segundo Barbosa (2002, p. 55),

[...] o município de Minaçu constituiu-se numa área de povoamento antigo, pois, antes da implantação da colonização portuguesa no século XVIII, a mesma já estava habitada por grupos indígenas. Estes, ao longo do tempo, sofreram intenso processo de dizimação, e os sobreviventes foram empurrados para localidades mais distantes e isoladas.

Entretanto, o pioneirismo da ocupação do território minaçuense não costuma ser atribuído aos grupos de povos originários que residiam na região há muitos séculos. Isto possivelmente se deve a dois motivos. O primeiro deles é o fato de que os Âwa – que tradicionalmente viviam em extensas áreas às margens do rio Tocantins, em especial em seu médio e baixo curso –, por terem muito resistido e enfrentado inúmeras lutas históricas, processos de opressão e conflitos contra sua colonização, catequização, contra as frentes de expansão agropastoris e minerárias coloniais, viveram verdadeiros massacres a partir do século XVIII. Disto resultou uma cruel redução de sua população, o que os levou a optar por permanecerem isolados na mata do cerrado goiano por muitas décadas.

Quando o grupo remanescente e invisibilizado de Âwa que vivia na região norte do estado de Goiás resolveu estabelecer contato com o homem branco, já na década de 1980, eles totalizavam apenas 4 indivíduos. Este número indica como a figura indígena foi reprimida e massacrada junto ao crescimento da ocupação, da urbanização e da modernização do território de Goiás. De acordo com a Fundação Nacional do Índio, atualmente o grupo é formado por 9 indivíduos, que residem na maior terra indígena do estado de Goiás, localizada justamente em

---

<sup>46</sup> Segundo Barbosa (2002, p. 37-56), foi apenas no ano de 1963, quando a CELG – Centrais Elétricas de Goiás – estudava implantar uma hidrelétrica no rio São Félix, que uma estrada de 120km foi aberta nas proximidades de Minaçu. Mas a precariedade daquele caminho por muitos anos só o tornava transitável em meios de transportes específicos e, ainda assim, seu percurso completo durava mais de um dia para ser cumprido, o que pouco facilitava a integração daquela área às demais regiões do estado, nas quais o processo de modernização se fazia mais representativo (BARBOSA, 2002, p. 37-56).

Minaçu, em área tradicionalmente habitada pelos membros da etnia, que possui cerca de 38 mil hectares <sup>47</sup>.

O segundo fator que faz com que o pioneirismo indígena não seja tão reconhecido em terras minaçuenses é a forte exaltação ao suposto “ímpeto aventureiro, desbravador e civilizador” do homem branco (AMARAL, 2019), manifestado em registros históricos de ocupação daquela área e ainda hoje presentes no imaginário coletivo local, tal qual descrito na pesquisa antropológica de Amaral (2019) e valorizado na publicação de Pamplona<sup>48</sup> (2003).

No caso de Minaçu, este suposto “ímpeto aventureiro” é atribuído tanto aos pequenos grupos de migrantes que foram habitar o norte goiano em meados do século XX, na expectativa de ali realizar a pecuária extensiva e a agricultura de subsistência, quanto a representantes da mineradora SAMA, aos quais, muitas vezes, é associado um simbolismo mais significativo que aos primeiros (AMARAL, 2019, p. 80). A ida da SAMA ao norte goiano foi especialmente motivada pela identificação prévia da existência de afloramentos de amianto naquelas áreas por garimpeiros e vaqueiros que ali passaram a habitar e trabalhar durante a década de 1950.

Pamplona (2003) e Barbosa (2002) relatam que, em agosto de 1957, chegaram à região em que hoje se situa a sede municipal de Minaçu – área então pertencente ao município de Uruaçu-GO – os pecuaristas Darcy Lopes Martins e Pedro Coelho de Souza Barros, acompanhados de suas respectivas famílias. O grupo, que havia partido do município de Lizarda –TO<sup>49</sup> com cerca de 150 cabeças de gado, fixou-se nas então chamadas Gerais de Goiás, em área próxima ao local em que alguns conhecidos seus, em sua maioria de origem maranhense, já haviam se estabelecido pouco tempo antes. Tinha por objetivo a criação de gado em terras que apresentassem boas condições de pastagem, clima favorável e disponibilidade hídrica adequada para o exercício da atividade e para a garantia de sua própria sobrevivência, tendo-as encontrado naquela região e ali fixado singelas moradias (BARBOSA, 2002), representadas na figura 15.

---

<sup>47</sup> Fonte: <http://www.funai.gov.br/index.php/comunicacao/noticias/3683-nasce-mais-um-ava-canoeiro-em-minacu-go>. Acesso em 27 de abril de 2020.

<sup>48</sup> Autor do livro “O amianto crisotila e a SAMA”, que retrata parte da história da exploração mineral em Minaçu a partir da perspectiva da mineradora.

<sup>49</sup> À época, ainda pertencente ao estado de Goiás.

**Figura 15 - Moradia de Darcy Lopes e família, no Norte de Goiás (1962)**



**Fonte:** Pamplona (2003)

Segundo Pamplona (2003, p. 29), a área que estes sujeitos ocuparam era “desabitada” e de difícil acesso, sendo o povoado mais próximo distante dali cerca de “5 dias a cavalo”. Entretanto, e de modo contraditório, o próprio autor assume a existência de “índios Avá-Canoeiros” naquelas terras. Embora os indígenas ainda não tivessem sido vistos pelos posseiros migrantes que ali passaram a residir, sua presença era notada por conta dos vestígios por eles deixados, tais quais pegadas e fogueiras. Mas, nas palavras de Pamplona (2003, p. 36), “[‘a tribo’] permaneceu num isolamento selvagem, tendo perdido suas tradições e recusado todo contato com a civilização”.

Com o tempo, outros sujeitos se uniram aos migrantes que ali haviam se estabelecido. Este foi o caso de José Siqueira, um vaqueiro que chegou desacompanhado à região, e que passou a trabalhar para o posseiro Pedro Barros. Em 1960, o vaqueiro teria notado a expressiva existência de afloramentos de uma “pedra verde e cabeluda” na fazenda de Darcy Lopes. Ao tomar ciência do achado, Pedro Barros tratou de levar a informação adiante, fazendo com que uma amostra do material chegasse até Pedro Pereira Evangelista, conhecido na região como

“Pedro Paraná”, um pequeno comerciante de pedras preciosas que residia em Trombas-GO, que ficava a cerca de 130Km daquela fazenda. Este, por sua vez, constatou que o fragmento rochoso que lhe fora entregue se tratava de amianto crisotila (BARBOSA, 2002; PAMPLONA, 2003).

De acordo com os registros de Pamplona (2003), embora a presença daquela “rocha escamosa” na fazenda de Darcy Lopes tenha sido mais divulgada após sua identificação por José Siqueira, outros fazendeiros e garimpeiros também já sabiam de sua existência. No entanto, foi o reconhecimento da presença de amianto crisotila no norte de Goiás por Pedro Paraná que fez com que a informação chegasse a Joseph Milewski, geólogo e químico polonês que, desde a década de 1950, trabalhava para o Grupo Pont-à-Mousson com a pesquisa de lavras de amianto no Brasil (BARBOSA, 2013, p. 50).

Os rumores da possível presença de amianto crisotila no norte de Goiás motivaram Milewski, então diretor técnico da mineradora SAMA, a investigar um pouco mais e, assim, tentar obter informações sobre o potencial amiantífero da região.

Em abril de 1962, Pedro Paraná conduziu uma equipe técnica da SAMA, liderada por Milewski, à fazenda de Darcy Lopes (BARBOSA, 2002, p. 45). A viagem se deu para que o grupo pudesse atestar, em favor da corproação para a qual trabalhava, a existência do amianto na região, verificar a dimensão daquelas reservas minerais e sua possível viabilidade extrativa.

Em 27 de abril de 1962, antes mesmo que o grupo chegasse ao seu destino, mas tendo certeza de que havia, de fato, promissora reserva amiantífera naquelas terras, um dos funcionários da SAMA, que até então acompanhava a comitiva de pesquisa ao norte de Goiás, foi rapidamente enviado a São Paulo para encontrar o então principal executivo do Grupo Pont-à-Mousson no Brasil. A intenção era que aquele funcionário levasse ao diretor da corporação um pedido de pesquisa que havia sido elaborado às pressas por Milewski, de modo que o documento pudesse ser protocolado, o quanto antes, junto ao Ministério de Minas e Energia – o que acabou ocorrendo no dia 30 de abril daquele mesmo ano (PAMPLONA, 2003). A urgência do pedido se devia ao fato de que funcionários da Eternit também estariam tentando chegar à região dos afloramentos amiantíferos do Norte goiano simultaneamente ao grupo da SAMA. Segundo o então diretor técnico desta última empresa, todos pareciam estar participando de uma verdadeira “corrida” pelo minério. (PAMPLONA, 2003, p. 39).



Pamplona (2003, p. 29) afirma que a chegada do grupo que acompanhava Pedro Paraná ao local da jazida ocorreu na manhã do dia 28 de abril de 1962, após longo trajeto por eles percorrido entre Goiânia-GO e a Serra de Cana Brava, e já tendo transcorrido o encontro da comitiva da SAMA com o posseiro Darcy Lopes, que se dizia dono das terras onde a possível mina de amianto estaria localizada.

Junto a vários afloramentos de amianto crisotila, a equipe da SAMA também encontrou alguns garimpeiros que tentavam, sem sucesso, extrair o minério de modo muito rudimentar para comercializá-lo. Após atestar não apenas a existência, mas também a grande magnitude da jazida amiantífera com a qual se depararam, o geólogo Milewski explicou àquele pequeno grupo de trabalhadores que o amianto não era garimpável, e que seriam necessários vultuosos investimentos e maquinário adequado e pesado para realizar a atividade extrativa do material mineral<sup>50</sup> (PAMPLONA, 2003, p. 29).

Antes de partir daquelas terras, a equipe técnica da SAMA tratou de sinalizar para o posseiro Darcy Lopes a necessidade de realocação de sua fazenda para adequada prospecção e subsequente exploração mineral da área. Segundo Pamplona (2003, p. 30. Grifos nossos), o geólogo Milewski “explicou [a Darcy Lopes] que a exploração do amianto em suas terras beneficiaria a região com o *desenvolvimento*, gerando empregos e trazendo escola e hospital para seus filhos”.

A equipe da SAMA deixou as Gerais de Goiás no dia 02 de maio, já tendo feito o reconhecimento da mina, dimensionado previamente a largura de afloramentos minerais, deliberado a abertura de uma pista de pouso nas proximidades da jazida – prevendo a ida, muito em breve, à região, via transporte aéreo, de outros membros da SAMA –, e solicitado a construção de um rancho provisório, que serviria de escritório da mineradora.

As determinações da equipe técnica da SAMA logo em sua primeira visita à região já demonstravam o interesse empresarial de se apropriar do território local para usá-lo em benefício próprio. Mesmo que a mineradora ainda não tivesse qualquer autorização oficial de

---

<sup>50</sup> Há séculos que a atividade garimpeira é realizada na região norte de Goiás, inclusive onde, posteriormente, veio a ser constituído o município de Minaçu. Desde o período colonial, a disponibilidade de ouro aluvionar e de outras pedras preciosas de fácil exploração nas terras goianas atraía aventureiros, exploradores e mão-de-obra escrava também para localizações hoje munaçuenses, e ainda permanece movendo garimpeiros, muitos dos quais atuam na ilegalidade (ORTIZ; HUE, 1987). Segundo o diário escrito por Milewski na ocasião de sua primeira viagem ao norte de Goiás em busca do amianto, os garimpeiros que sua comitiva encontrou na fazenda de Darcy Lopes já estavam convictos de que não poderiam, por si sós, extrair o crisotila, mas preferiram permanecer acampados sobre os afloramentos do minério para “valorizarem seu poder de posse sobre a ocorrência” (PAMPLONA, 2003, p. 40).

órgãos nacionais para lavrar a grande jazida de amianto identificada em Goiás, a corporatização territorial (SANTOS, 2014a) já começava a se efetivar, alterando modos de vida previamente estabelecidos e provocando transformações na materialidade do território e no imaginário de seus habitantes.

Vale comentar que, pelo papel que lhe fora atribuído e pela função que ocupava na empresa, Milewski é, por muitos, até hoje considerado um “[...] cientista e empreendedor ‘com espírito bandeirante’ que, vindo de terras europeias, desbravou o cerrado goiano trazendo consigo o *progresso* e o *desenvolvimento socioeconômico*” (AMARAL, 2019, p. 79. Grifos nossos). Anos depois, ele foi, inclusive, reconhecido como cidadão honorário do município (PAMPLONA, 2003, p. 37). Ao atuar em nome da SAMA, o geólogo ainda é, comumente, tido como um pioneiro que

[...] teria construído, a partir “do nada” – em outras palavras, de um lugar representado como pouco ou nunca antes habitado por agrupamentos humanos, revelando-se assim como uma natureza “intocada” – uma nova e *moderna civilização* no interior do sertão brasileiro (AMARAL, 2019, p. 79. Grifos nossos).

A grande valorização local da figura de um geólogo europeu que atuava em nome de corporação transnacional que, supostamente, se propunha a impulsionar a ocupação e a modernização de uma área então hegemonicamente considerada vazia vai de encontro com o que afirma Acosta (2016, p. 59), para quem, não raro, os territórios minerados latino-americanos têm testemunhado grandes empresas colherem “os frutos pelo ‘mérito’ de terem se arriscado a procurar e explorar [...] recursos naturais – algumas vezes em áreas inóspitas”.

Assim, o poder simbólico e econômico daquela corporação, somado à euforia e à grande expectativa produzida em âmbito local, incitou a criação do que Santos (2014a, p. 336) denomina de uma “nova ordem espacial local” em benefício corporativo. Aos poucos, o que era local passava a global pelo interesse empresarial na apropriação, na exploração e na mercantilização tanto dos atributos minerais identificados quanto do próprio território, desde o princípio tratado pela empresa como mero recurso. E, como lembra Santos (2014a, p. 334),

A ordem trazida pelos vetores da hegemonia cria, localmente, desordem, não apenas porque conduz a mudanças funcionais e estruturais, mas, sobretudo, porque essa ordem não é portadora de um sentido, já que seu objetivo – o mercado global – é uma autorreferência, sua finalidade sendo o próprio mercado global.

Conquanto outras localidades do território brasileiro já enfrentassem, especialmente desde o início do século XX, a modernização seletiva e a sobreposição do meio natural por um meio geográfico mais tecnificado (SANTOS; SILVEIRA, 2011), o processo somente atingiu a área hoje definida pelos limites políticos do município de Minaçu quando da manifestação do interesse corporativo em explorar a grande reserva de amianto crisotila ali identificada, isto é, já na segunda metade do século XX. No caso em questão, foi o interesse corporativo que passou a tecnificar o lugar, tornando as ações ali situadas em ações cada vez “mais cegas, porque obedientes a um projeto alheio” (SANTOS, 2014a, p. 81).

Na concepção miltoniana, as ações tornadas “cegas” aos lugares são aquelas que passam a ser exercidas segundo necessidades originalmente estranhas a estes lugares, mas que carecem destes pontos específicos da superfície terrestre para realizar-se, isto é, dependem de uma resposta localizada. Daí decorre o fato de algumas ações precisarem de discursos ideologicamente enviesados que as legitimem; discursos que se destinam, intencionalmente, a confundir e a “ensombrecer o entendimento” de seus receptores (SANTOS, 2008a, p. 21).

Mas, apesar do grande interesse, do empenho e da grande movimentação logística, política e econômica da SAMA para agilizar o processo de autorização da lavra da mina de amianto crisotila em favor próprio, o início da extração do minério naquela área demorou mais de cinco anos para ocorrer. Isto se deu por conta de litígio estabelecido entre a mineradora e a METAGO S.A. – companhia pública criada no início da década de 1960 pelo governo de Goiás, que tinha por objetivo explorar e lavrar possíveis reservas minerais existentes no estado, excluindo-se as que pertenciam à União<sup>51</sup>.

A disputa judicial entre ambas as partes se dava porque a jazida de amianto que havia sido identificada pela SAMA no norte de Goiás estava situada em terras devolutas e, de acordo

---

<sup>51</sup> A METAGO se constituiu como a primeira empresa estadual de extrativismo mineral do país, e promoveu grandes projetos para identificar e mapear as ocorrências minerais em Goiás. As pesquisas de prospecção de jazidas realizadas no âmbito da METAGO foram preponderantes para viabilizar um novo ciclo minerário no estado de Goiás a partir da segunda metade do século XX (OLIVEIRA; LIMA; MENDONÇA, 2019). Logo após o golpe militar de 1964, a companhia se voltou às pesquisas tanto minerais quanto tecnológicas que pudessem viabilizar o aproveitamento dos recursos identificados no subsolo goiano em prol da política interna de substituição de importações e da maior industrialização do país, bem como visando atender ao mercado global por meio da exploração de reservas minerais de classe mundial – especialmente de substâncias metálicas e de ouro (GOIÁS, 2002, p. 11-12). A partir da década de 1980, contudo, a METAGO passou a enfrentar várias crises em um contexto político e econômico cada vez mais desfavorável de sua atuação, o que desencadeou seu gradativo enfraquecimento. Aspectos relacionados à organização interna e à diversificação das atribuições da METAGO também influenciaram na ocorrência de problemas que, na década de 1990, provocaram o fechamento da empresa (GOIÁS, 2002).

com a legislação à época vigente, a preferência da exploração era assegurada ao proprietário do solo, ou seja, ao próprio estado de Goiás.

Foi apenas em setembro de 1965, mediante acordo que beneficiava a METAGO com o recebimento de royalty de 5% sobre o valor da produção da mina Cana Brava – como foi denominada a jazida amiantífera do norte goiano –, que o litígio foi liquidado, e a SAMA finalmente recebeu alvará de pesquisa da área<sup>52</sup>. Naquele mesmo ano, em relatório emitido pela mineradora, estimava-se que a reserva local de amianto crisotila era da ordem de 5.072.000 toneladas de minério, possuindo mais de 6% de teor de fibra de amianto (PAMPLONA, 2003, p. 59).

Em março de 1967, após avaliação e aprovação do Plano de Bom Aproveitamento da mina Cana Brava pelo DNPM, a SAMA foi autorizada a iniciar a lavra daquela que passou a ser reconhecida como a maior jazida de amianto crisotila do Brasil, maior da América Latina e uma das cinco maiores do mundo (PAMPLONA, 2003, p 34). Em julho do mesmo ano, por meio de sociedade firmada, 50% do controle acionário da SAMA passaram a pertencer à Eternit S.A., outros 49,5% ficaram de posse da Brasilit S.A., permanecendo o 0,5% restante sob a responsabilidade de um terceiro acionista (SCLIAR, 1998).

Ainda em 1967, a SAMA extraiu as primeiras fibras de amianto da mina Cana Brava; foram então exploradas 992 toneladas da matéria-prima, numa época em que as empresas Brasilit e Eternit careciam de cerca de 3.000 t/ano da produção nacional para evitar a importação do material mineral em suas fábricas abertas no Brasil (PAMPLONA, 2003, p. 59-85). Já em 1968, a mineradora concluiu a implantação da primeira parte da infraestrutura de seu empreendimento, e passou a extrair cerca de 4.000 toneladas de amianto por ano para abastecer o mercado nacional.

Até aquele momento, a empresa já havia implantado:

Escritório, almoxarifado, oficinas, central elétrica, depósito de combustíveis, pequeno laboratório de qualidade e escritório de projetos; vila operária para 1.000 habitantes, incluindo blocos residenciais, escola provisória, enfermaria, armazém de gêneros alimentícios, açougue e padaria; estradas de acesso e campo de pouso (ibidem, p. 128).

---

<sup>52</sup> Decretos nº 56.878 e 56.912.

Assim, rapidamente o meio natural local – isto é, aquele no qual “as técnicas e o trabalho se casavam com as dádivas da natureza, com a qual se relacionavam sem outra mediação”, e no qual a comunidade era “criadora das técnicas utilizadas, comandante dos tempos sociais e dos limites de sua utilização” (SANTOS, 2014a, p. 235-236) – foi substituído por um espaço mais mecanizado, justamente por conta do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000).

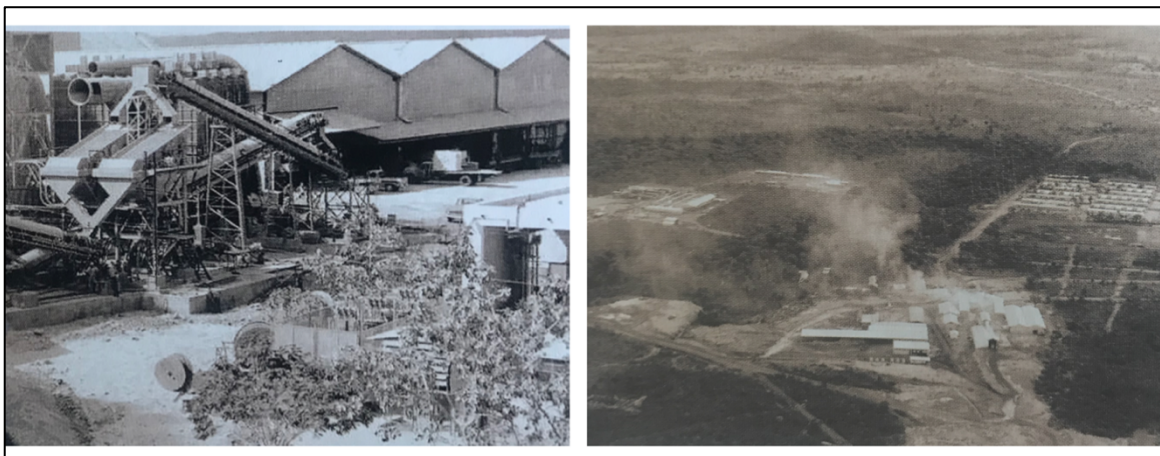
Em suma, verifica-se que a descoberta de tamanha fonte de amianto somada ao interesse e ao esforço empresarial em lavrá-la exemplificam o caráter seletivo das ações do capital. Enquanto uma fração territorial específica do extremo norte de Goiás, então pertencente ao município de Uruaçu, não era de interesse do mercado, ficou às margens de processos modernizatórios. Contudo, a partir do momento em que se identificou promissora reserva mineral, expandiu-se a fronteira extrativista aos rincões até então “esquecidos” do sertão goiano por meio da apropriação, da exploração e da mercantilização do território, bem como de sua intensa reestruturação – tal qual apontado nas figuras 16 e 17.

**Figura 16 - Serra Cana Brava, ao centro, e jazida de amianto crisotila, à esquerda (1965)**



**Fonte:** Pamplona (2003)

**Figura 17 – Mineração do amianto e modernização do território no norte goiano**



**Fonte:** Pamplona (2003). Mosaico organizado pela autora.

Tais processos, contudo, não se deram sem que a mineradora ali instalada lançasse mão do já tão repetido, mas sedutor e conveniente refrão de que, por intermédio dela, “o progresso” chegaria. A despeito deste discurso, Santos (2012a, p. 48) ressalta que os espaços atingidos por modernizações “são aqueles que respondem, em um momento dado, às necessidades de crescimento ou de funcionamento do sistema [capitalista], em relação ao seu centro”.

O caso exemplifica a capacidade de processos hegemônicos na transformação do conteúdo territorial e na incorporação de mais e mais localidades nas dinâmicas reprodutivas do capital, convertendo seus recursos naturais em mercadorias. Mas, ao contrário do que pregam os discursos corporativos, “a presença de empresas globais no território é um fator de desorganização, de desagregação, já que elas impõem cegamente uma multidão de nexos que são de interesse próprio [...]”, tal qual enfatizado por Santos (1999a, p. 13).

Por meio da *psicoesfera corporativa*, carregada de artifícios ideológicos que facilitaram a atuação local de grande empresa mineradora, o norte de Goiás passou a testemunhar a apropriação e o uso privado de parte de seu território e de seus recursos em favor das lógicas verticalizadas trazidas pela SAMA, desencadeando a formação de emblemático território corporativo (SILVEIRA, 2007; SANTOS; SILVEIRA, 2011) em Goiás, economicamente especializado na atividade mineral.

#### SEÇÃO 4 – PSICOESFERA CORPORATIVA E MINERAÇÃO DO AMIANTO CRISOTILA EM MINAÇU-GO

Figura 18 - Morador de Minaçu declarando apoio à SAMA



Fonte: Uanderson (2019). Com adaptações da autora.

*“[...] A tendência é a prevalência dos interesses corporativos sobre os interesses públicos, quanto à evolução do território, da economia e das sociedades locais. Dentro desse quadro, a política das empresas – isto é, sua **policy** – aspira, e consegue, mediante uma **governance**, tornar-se política; na verdade, uma política cega, pois deixa a construção do destino de uma área entregue aos interesses privatísticos de uma empresa que não tem compromisso com a sociedade local”.*

(SANTOS, 2011, p. 85. Grifos do autor)



Nesta seção, trata-se de como o interesse de grande empresa mineradora no uso de fração do território brasileiro visando a exploração de jazida de amianto crisotila de ordem global provocou, no norte goiano, o processo de urbanização corporativa (SANTOS, 1993), que resultou na emancipação política de Minaçu, na década de 1970.

Após breve caracterização socioespacial do município, apresenta-se a tecnoesfera (SANTOS, 1993; 2008a; 2014a) criada para favorecer o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) local pela mineradora SAMA, apontam-se dados relativos às atividades da empresa na última década, e trata-se do modelo mineral no qual as ações deste agente econômico estão embasadas: a megamineração (GUDYNAS, 2013; GONÇALVES, 2016a). Por fim, são discutidas questões relativas à *psicoesfera corporativa* que incide sobre o território local em favor da mineradora.

#### 4.1. MINERAÇÃO DO AMIANTO E EMANCIPAÇÃO POLÍTICA DE MINAÇU

Como apontado na seção 3, após a chegada da SAMA ao norte de Goiás, na segunda metade do século XX, novos fixos (SANTOS, 2008b) passaram a ser ali implantados em benefício da empresa, provocando profundas e rápidas transformações no meio geográfico local. Isto se deu porque a mineradora precisava criar as condições técnicas adequadas para viabilizar seu empreendimento, o que também significava dotar a localidade de uma nova materialidade que atendesse aos próprios interesses da empresa.

Àquela época, a SAMA dependia da implantação de infraestruturas que viabilizassem a exploração da jazida identificada, o beneficiamento das fibras do amianto e o escoamento do mineral que seria explorado. Mas isso se daria em uma área até então considerada geograficamente isolada, de cerrado nativo, ainda não abarcada pelos processos modernizatórios que tomavam a região Centro-Oeste do país em meados do século XX, pouco habitada, e dispendo de baixa oferta de recursos humanos para atender às necessidades da empresa.

Então, considerando a realidade socioespacial local, a SAMA precisou atrair mão-de-obra para trabalhar na instalação da infraestrutura que lhe atendesse, mas também para ocupar cargos operários, técnicos, de escritório, de engenharia e de geologia, por exemplo, de modo a garantir o funcionamento de seu empreendimento minerário a longo prazo.



Muitos dos funcionários que à época foram contratados pela mineradora para atuar em Goiás já estavam ligados formalmente a ela; haviam trabalhado na Mina de São Félix, no então município de Poções-BA<sup>53</sup>, de onde migraram quando do esgotamento da jazida, da consequente paralisação das atividades da empresa naquela localidade e da transferência de grande parte dos equipamentos corporativos ali então instalados para o cerrado goiano.

Outros técnicos e engenheiros também contratados pela SAMA haviam partido dos estados de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Pernambuco, do Rio Grande do Sul e de Minas Gerais rumo ao norte de Goiás, e havia aqueles que migraram de países como França, Suíça, Polônia e Canadá também para trabalhar na mina Cana Brava (PAMPLONA, 2003, p. 278).

Mas as atividades da mineradora em âmbito local não apenas provocaram a migração de uma força de trabalho especializada e/ou pré-contratada pela empresa, como também induziram o estabelecimento de expressivo fluxo migratório formado por sujeitos que, atraídos pela expectativa gerada por grande empreendimento minerário, buscavam novas oportunidades de trabalho e melhores condições de vida. Conforme salientado por Ortiz e Hue (1987, p. 103), já era esperado que, “apesar da precariedade do acesso, a notícia de montagem de uma indústria de mineração logo atrairia gente para a região”<sup>54</sup>.

Não tardou para que o movimento migratório gerado pela instalação da mineradora formasse, antes mesmo do início da extração comercial do amianto, um povoado vizinho à área de concessão de lavra da SAMA, tal qual apontado na figura 19. Inicialmente, a aglomeração fora denominada de “Patrimônio do Beja”, nome que fazia referência ao primeiro comerciante que ali se instalara (PAMPLONA, 2003).

---

<sup>53</sup> Atual Bom Jesus da Serra-BA.

<sup>54</sup> Respeitamos a consideração das autoras quando consideraram a SAMA uma “indústria da mineração”. Este é, de fato, um título comumente atribuído a grandes empresas do ramo mineral, inclusive no âmbito do senso comum. Contudo, preferimos concordar com a interpretação proposta por Gudynas (2013), para quem esta imagem de “indústria” é utilizada intencionalmente pelos setores extrativos – e, por extrativismo o autor considera a exploração, em larga escala e grande intensidade, de matérias-primas vegetais, animais e minerais visando sua comercialização no mercado global – para promover a aceitação social de atividades e empreendimentos cuja essência não é transformar matérias-primas, mas apenas explorá-las (normalmente em favor do mercado global), ou, quando muito, realizar seu parco beneficiamento. O título “indústria”, por si só, carrega uma simbologia ideologicamente orientada, que visa associar o objeto técnico ao qual diz respeito a uma imagem positiva e modernizante, segundo o viés capitalista. Comumente, ele é tratado como mote do suposto progresso e meio de garantir o dito desenvolvimento dos lugares. Daí a motivação para que as grandes mineradoras busquem a ele se associar.

**Figura 19 - Vista aérea do antigo Povoado Patrimônio do Beja (1968)**



**Fonte:** Pamplona (2003)

Isto é, de modo simultâneo à instalação do complexo da mineradora, “biscateiros e comerciantes começavam a montar seu negócio” (ORTIZ; HUE, 1987, p. 103), aproveitando o movimento local que havia sido provocado pela atividade corporativa. Assim, aos poucos, outros estabelecimentos comerciais e institucionais foram criados para além das dependências da SAMA – vide figura 20 –, tais quais mercearias, farmácias, os primeiros hotéis, a primeira olaria, os primeiros restaurantes, a primeira escola, as primeiras igrejas... (PAMPLONA, 2003, p. 301-305; BARBOSA, 2002, p. 53-54).

**Figura 20 - Estabelecimentos comerciais e religiosos do antigo Povoado Patrimônio do Beja**



- A – Casa Paraibana de secos e molhados (1970);  
 B – Barbearia Salão do Povo (1970);  
 C – Primeira igreja católica (1969);  
 D – Farmácia Progresso (1970);  
 E – Casa Goiás de secos e molhados (1970);  
 F – Açougue (1969).

**Fonte:** Pamplona (2003). Mosaico organizado pela autora.

Em 1968, o povoado anexo à área de concessão de lavra da empresa, que até aquele momento pertencia ao município de Uruaçu, já contava com uma população de cerca de 5 mil habitantes, a qual, segundo Pamplona (2003, p. 304), vivia “em função da atividade econômica gerada pela presença da SAMA na região”.

Até o ano de 1974, aproximadamente 15 mil pessoas já haviam se fixado nos arredores da mina Cana Brava, o que ocorreu antes mesmo da abertura de estradas adequadas à circulação de transportes terrestres, coletivos ou privados, que ligassem aquele povoado a outras cidades ou a redes técnicas já implantadas na região. Não fosse o isolamento geográfico e a precariedade local, muitos outros sujeitos também teriam permanecido naquele povoado<sup>55</sup> (ORTIZ; HUE, 1987).

<sup>55</sup> Ortiz e Hue (1987, p. 103) argumentam que parte dos indivíduos que migraram para a área hoje compreendida pelo município de Minaçu na época de implantação da SAMA, ao deparar-se com a então precariedade local, optaram por não se fixar ali. Segundo as autoras, “[...] no início, a rotatividade era bastante alta. Para cada cinco

O rápido e contínuo afluxo de migrantes para as adjacências da SAMA, bem como o consequente aumento da dinamização territorial ali provocado pelas atividades corporativas foram exemplos de fatores que fizeram com que, em julho de 1973, a sede do distrito uraçuense de Campinaçu fosse transferida àquele povoado, que se adensava cada vez mais e que havia passado a ser denominado de Minaçu (PAMPLONA, 2003).

Segundo Pamplona (2003, p. 303), o nome “Minaçu” foi sugerido pelo comerciante local Carolino Fernandes de Carvalho e amplamente adotado pela população que ali residia. O autor afirma que há duas hipóteses para a origem deste nome. A primeira delas é a que considera que a palavra teria derivado da junção do termo “mina”, em referência à jazida de amianto ali explorada, ao sufixo “açú”, que se encontra no próprio nome do município de Uruaçu, no qual estava situado o povoado.

A segunda hipótese é a que acredita, de modo equivocado, que o nome teria origem na língua Tupi-Guarani, tendo significado equivalente a “mina grande” ou, segundo Barbosa (2002, p. 48), “grande manancial de riqueza, preciosidade”. Independente da inspiração, pelo novo nome, a aglomeração deixou de ser identificada por um de seus “notáveis” (SANTOS, 2012b, p. 127), passando a valorizar a atividade corporativa ali praticada.

Aos poucos, o uso corporativo daquela fração do território goiano, o conteúdo técnico a ele associado e a migração populacional por ele incentivada suscitaram, ainda em 1973, o desmembramento do povoado de Minaçu do distrito de Campinaçu, elevando o primeiro também à condição de distrito uraçuense. Nesta mesma época, já havia sido iniciada uma forte campanha local em favor da emancipação política de Minaçu.

Consta em Pamplona (2003, p. 305) que o movimento emancipacionista local foi encabeçado e organizado pela própria comunidade e seus representantes políticos. Em março de 1975, a Assembleia Legislativa de Goiás teria recebido um documento assinado por lideranças e moradores locais que requeriam a autonomia político-administrativa para Minaçu.

Embora tenha sido transformado em Processo Administrativo, em pouco tempo aquele documento foi declarado desaparecido, o que levou o grupo de Minaçu a elaborar uma segunda versão do requerimento e a rapidamente entregá-la aos órgãos devidos e às autoridades estaduais à época constituídas, incluindo o então presidente da Assembleia Legislativa de

---

ou seis homens que chegavam, apenas um ficava, em média. Chegou-se até o extremo de ficar somente um ou dois para cada grupo de cem”.

Goiás, o deputado Jesus Meirelles, e o próprio governador do estado, cargo então exercido por Irapuan Costa Junior.

Em outubro de 1975, o pedido da emancipação de Minaçu foi oficialmente negado. Alegava-se que o distrito não se adequava à totalidade dos pré-requisitos à época exigidos para que pudesse passar a ser considerado um município, especificamente porque sua arrecadação era inferior a cinco milésimos de toda a receita estadual de impostos<sup>56</sup>.

Após tomar ciência desta posição, o tabelião Arlindo Pereira, que vivia em Minaçu, teria redigido em nome “do povo minaçuense” um novo requerimento de emancipação política para o território local. Em seguida, encaminhou o documento a Armando Falcão, então Ministro da Justiça, solicitando que aquela primeira decisão fosse revista, e que o Estado passasse a considerar no cálculo da arrecadação local o Imposto Único de Mineração<sup>57</sup> (PAMPLONA, 2003), que era ali recebido por conta da exploração do amianto praticada pela SAMA.

Em fevereiro de 1976, este segundo pedido foi respondido de forma favorável à emancipação de Minaçu (PAMPLONA, 2003, p. 306). Em 14 de maio daquele mesmo ano, por meio da Lei Estadual nº 8.085, foram aprovados o desmembramento territorial e a autonomia política de Minaçu em relação Uruaçu, elevando o primeiro também à condição de município.

Contrariando parte da narrativa de Pamplona (2003) e discordando de considerações feitas por Barbosa (2002, p. 79), para quem “a cidade [sede] de Minaçu [...] surgiu e continua crescendo de forma espontânea”, Pereira e Almeida (2009) e Barbosa (2013) consideram que o surgimento da sede urbana e o movimento pró-emancipação de Minaçu não se deram

---

<sup>56</sup> Conforme estabelecido no Art. 2º da Lei Complementar nº 1 de 9 de novembro de 1967, era requisito mínimo para a criação de novo município que o território possuísse: “I - população estimada, superior a 10.000 (dez mil) habitantes ou não inferior a 5 (cinco) milésimos da existente no Estado; II - eleitorado não inferior a 10% (dez por cento) da população; III - centro urbano já constituído, com número de casas superior a 200 (duzentas); IV - arrecadação, no último exercício, de 5 (cinco) milésimos da receita estadual de impostos.” (BRASIL, 1967).

<sup>57</sup> Segundo a Lei Nº 4.425 de 8 de outubro de 1964, o IUM incidia “sobre quaisquer modalidades e atividades da produção, comércio, distribuição, consumo e exportação de substâncias minerais ou fósseis, originárias do País (inclusive águas minerais)”, com exceção dos combustíveis líquidos e gasosos. Constituíam-se fatores geradores do imposto “[...] a saída do produto do respectivo depósito, jazida ou mina assim entendida a área constante de licença, de autorização de pesquisa ou lavra ou, quando se tratar de mineral obtido por fiação, garimpagem ou trabalhos assemelhados, a primeira aquisição aos respectivos produtores”. O imposto era calculado conforme os preços oficiais dos materiais fixados semestralmente pelo Ministério da Fazenda, segundo análises do próprio DNPM. O Artigo 6º fixava em 10% “a alíquota do imposto único sobre as substâncias minerais em geral”, dos quais 10% eram distribuídos para a União, 70% para as unidades da federação e 20% para os municípios minerados (BRASIL, 1964).

desvinculados do envolvimento direto e do forte interesse da SAMA. Ao contrário, teriam sido amplamente financiados pela empresa.

Para as primeiras autoras, a SAMA “esteve ativa e participante na criação do município de Minaçu” (PEREIRA; ALMEIDA, 2009, p. 9). Além de gerar muitas expectativas em diversos segmentos sociais, a mineradora teria impulsionado a divulgação da criação de possíveis empregos locais, provocado deslocamentos migratórios para seus arredores e estimulado diretamente as lutas em prol da emancipação política do território local (*ibidem*).

Barbosa (2013), por sua vez, argumenta que a conquista da autonomia política de Minaçu era de inegável vantagem para os negócios da mineradora, e avalia que a empresa esteve envolvida ativamente no processo de municipalização local. Para o autor, o fortalecimento e a rápida consolidação de relações urbanas nos arredores da empresa, bem como a consequente reconfiguração interna do território goiano pela emancipação de Minaçu não foram apenas fenômenos decorrentes da extração mineral do amianto crisotila, mas sim imperativos para a viabilização do empreendimento da SAMA (BARBOSA, 2013).

Barbosa (*ibidem*) aponta que “a lógica empresarial pressupunha que o Estado fosse responsável pela infraestrutura de funcionamento daquele lugar ([implantando] estradas e caminhos, [viabilizando o] suprimento de água e energia...)” e que, assim, o investimento financeiro e o apoio corporativo em favor da emancipação de Minaçu teriam feito parte da “[...] estratégia da empresa SAMA para repassar ao Estado a competência de realizar as condições sociais gerais de produção, até então sob sua responsabilidade” (BARBOSA, 2013, p. p. 71-72).

Por certo, a municipalização de Minaçu foi uma maneira eficiente de a mineradora não despender tantos recursos próprios para garantir parte significativa de suas condições produtivas. Afinal, com a conquista da autonomia política do então distrito, o Estado passaria a assumir custos e responsabilidades que deveriam ter sido, desde a década de 1960, colocados na conta da empresa, inclusive aqueles que foram gerados para além dos “muros” de seu empreendimento. De todo modo, o caso demonstra a força da empresa capitalista para interferir na transformação material e política do território, adequando-o aos próprios fins corporativos.

Ao buscar compreender sobre rearranjos territoriais nacionais provocados por processos modernizatórios e verticalizados – muitos dos quais protagonizados por grandes firmas, tal qual ocorrido em Minaçu –, Cataia (2001) demonstra que há muito o poder corporativo tem sido

capaz de manipular delimitações político-administrativas do território brasileiro e provocar a criação de novos municípios. Segundo o autor (*ibidem*), estes municípios costumemente passam a ter suas normas e configurações definidas para os fins das próprias empresas das quais sofrem interferência.

Cataia (2001) enfatiza que a tendência de criação e controle de novos municípios segundo os interesses corporativos se fortaleceu no Brasil sobretudo a partir da década de 1970, e cita exemplos daí derivados:

Carajás (PA), associada à Companhia Vale do Rio Doce; Porto Trombetas (PA), à Mineração Rio Norte; Vila dos Cabanos (PA), vinculada à ALUNORTE. No cerrado, com a modernização agrícola, surgiram: Mimoso do Oeste (BA); Novo Paraná (BA), enfim, a lista de cidades diretamente ligadas a empresas nas ‘áreas de fronteira’ (o Centro-Oeste, na década de 1970; o cerrado nordestino, mais recentemente; a Amazônia, desde o começo dos anos 70) é grande (CATAIA, 2001, p. 121).

Nota-se que a atuação de grandes empresas mineradoras está associada aos três primeiros casos citados por Cataia (2001). Isto demonstra o poder de corporações que usam pontos específicos do território nacional por meio de grandes projetos minerários, e que agem não apenas econômica, mas também politicamente, buscando reestruturar o território conforme lhes convém.

Submetido ao poder corporativo, afirma Cataia (*ibidem*, p. 122-128) que o território nacional é conduzido a adequações pautadas em “modelos exógenos”. Estes, por sua natureza verticalizada e sem compromisso com os lugares, conformam uma “modernização alienígena”, porque, além de exógena, é também extravertida, e incita a implantação seletiva e intencional de novos objetos técnicos em localidades visadas pelo mercado. Ocorre que embora tais objetos sirvam aos fins empresariais, tendem a exercer forte apelo sedutor junto aos sujeitos sociais que habitam tais localidades, o que remete ao componente ideológico que acompanha o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000).

Cataia (2001) lista uma série de vantagens corporativas do processo de criação de novo município a partir das investidas das grandes empresas, notadamente daquelas que se instalam em pontos do território nacional considerados mais “ermos”, como ocorreu com a SAMA, em Minaçu. Dentre estas vantagens, destacamos três:

- a) a possibilidade de haver menores esforços da empresa para que seja implantada a infraestrutura adequada aos seus objetivos produtivistas, posto que o Estado

inevitavelmente passa a se responsabilizar pela instalação dos sistemas de engenharia nestas localidades;

b) o fato de a instalação de grandes empreendimentos em áreas onde a população tende a ser pequena diminuir a possibilidade de haver pressões sociais sobre estes projetos, notadamente quando eles causam significativos impactos socioambientais, como no caso dos que são ligados ao setor mineral;

c) a provável reversão dos impostos pagos pelas corporações, quando pagos, aos próprios objetivos empresariais. Ocorre, por exemplo, a partir da construção de infraestruturas, por parte do poder público, com estes recursos, configurando um financiamento público indireto do setor privado com valores que deveriam ser destinados ao bem-estar social, não aos anseios corporativos.

A partir destas análises, Cataia (2001) indaga: “qual o compromisso da empresa com o lugar, com o território?”. Embora sem necessidade de responder ao questionamento, dada sua natureza retórica, o autor faz questão de explicitar que o compromisso empresarial não é com o território, mas sim “[...] com a acumulação, por isso cabe bem a ideia de *território municipal alienado*” (CATAIA, 2001, p. 129. Grifos nossos), isto é, um território mais alinhado aos interesses do capital que às necessidades e melhoria das condições de vida de sua população.

Mas para promoverem o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000), equipando, normando e (re)configurando os lugares para si, a despeito das diversas formas de vida ali presentes, as grandes empresas precisam agir de modo dissimulado. Para isso é que recorrem à *psicoesfera corporativa*, a qual tem por função moldar especialmente o pensamento das comunidades que habitam os locais nos quais tais companhias intervêm para, assim, colocar sob seu controle estas localidades.

Por meio da *psicoesfera corporativa*, se difundem ilusões a respeito do que as grandes empresas capitalistas representam territorialmente. Nesta tese, entendemos que é valendo-se deste instrumento que as corporações operam com mais facilidade na materialidade do território, modificando e adaptando as estruturas deste em favor próprio.

Nas próximas subseções, após breve caracterização do município de Minaçu, trataremos de como isto se deu a partir da exploração do amianto crisotila em território em cujas paisagens urbanas e rurais, bem como nas falas da população, pode-se constatar a dominância e o poder



da empresa SAMA até os dias de hoje, e, portanto, a potência da *psicoesfera corporativa* que ali incide.

#### 4.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO DE MINAÇU

O município de Minaçu está localizado no extremo norte goiano, na divisa com o estado do Tocantins. Nas regionalizações definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ele se insere na mesorregião Norte Goiano e na microrregião Porangatu, Centro-Oeste do país. Já segundo a regionalização proposta pelo Estado de Goiás, a partir da qual foram instituídas as chamadas “Regiões de Planejamento”<sup>58</sup>, Minaçu também pertence à Região Norte Goiano, composta por outros 25 municípios<sup>59</sup>.

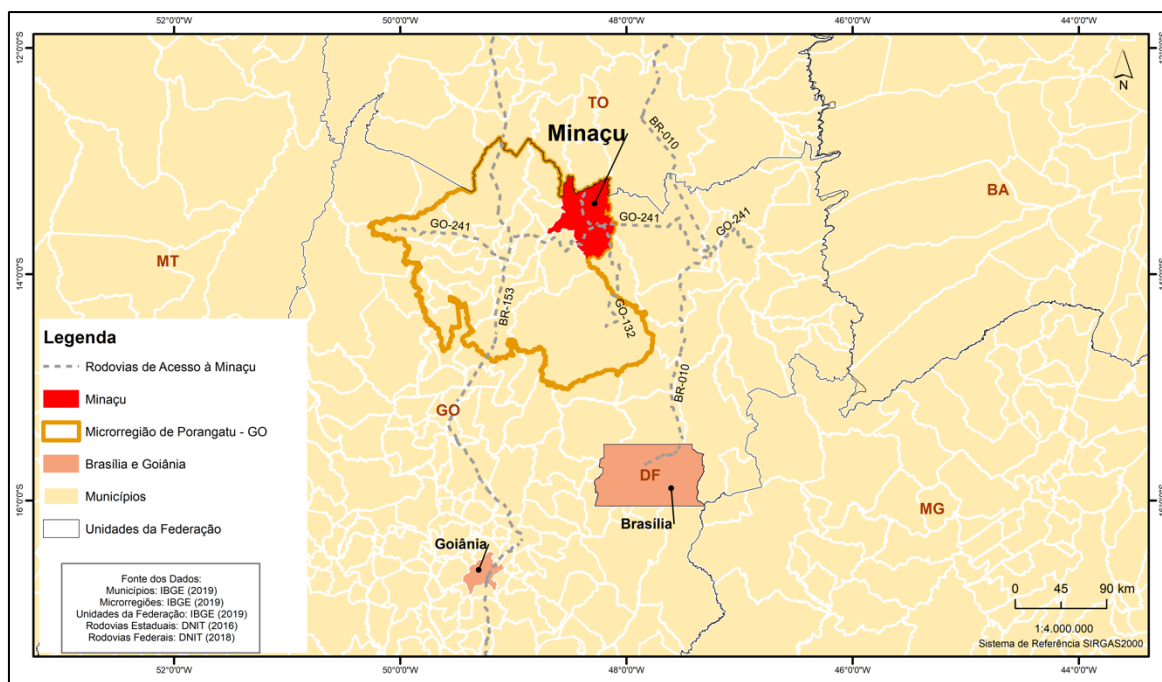
O território político do município, representado no mapa 7, se estende por uma área de pouco mais que 2.857 km<sup>2</sup>; é limitado pelos municípios também goianos de Cavalcante, Colinas do Sul, Campinaçu, Trombas, Formoso e Montividiu do Norte, bem como pelos tocantinenses Palmeirópolis e Paranã. Sua sede urbana dista cerca de 487km de Goiânia, capital estadual, e aproximadamente 395km do centro de Brasília, capital federal. As únicas vias de acesso terrestre a Minaçu são as rodovias estaduais GO-132 e GO-241, sendo esta última interligada à BR-153 e tendo sido construída, na década de 1960, com recursos do estado de Goiás e da SAMA, principal interessada na melhoria da infraestrutura técnica que garantisse o acesso ao seu empreendimento (ORTIZ; HUE, 1987, p. 102).

---

<sup>58</sup> Desde a década de 1990, o estado de Goiás definiu um total de 10 Regiões de Planejamento, seguindo critérios infraestruturais, sociais e econômicos do território estadual. Elas foram criadas para facilitar a coleta, a sistematização e o estudo de dados relativos ao território goiano, visando à elaboração e à implementação de políticas públicas adequadas às múltiplas realidades do estado.

<sup>59</sup> São eles: Alto Horizonte, Amaralina, Bonópolis, Campinaçu, Campinorte, Campos Verdes, Crixás, Estrela do Norte, Formoso, Mara Rosa, Montividiu do Norte, Mozarlândia, Mundo Novo, Mutunópolis, Niquelândia, Nova Crixás, Nova Iguaçu de Goiás, Santa Tereza de Goiás, São Miguel do Araguaia, Trombas, Uirapuru, Uruaçu.

**Mapa 7 - Localização de Minaçu na microrregião Porangatu-GO e em relação a Goiânia e Brasília**



Fonte: Elaboração Própria.

A densidade demográfica de Minaçu é relativamente baixa (10,08 hab./km<sup>2</sup>), e cerca de 85% de sua população está concentrada nas áreas urbanas (IBGE, 2010) – cujo perímetro tem, aproximadamente, 131km<sup>2</sup> –, em especial na sede do município<sup>60</sup>. Esta última é composta por 24 pequenos bairros de uso residencial, comercial e/ou misto, e está situada na adjacência do empreendimento da SAMA, como apontado no mapa 8. O mapa também demonstra a magnitude do projeto amiantífero presente em Minaçu, revelando, em parte, a intensidade da fratura territorial (GONÇALVES, 2020b) e da amputação ecológica<sup>61</sup> (GUDYNAS, 2021) ali provocadas.

<sup>60</sup> Além da sede municipal, Minaçu também conta com outras 3 áreas urbanas, todas apresentando proporção populacional muito pequena em comparação à sede, e que não apresentam contiguidade territorial. São elas: o Distrito Cana Brava (localmente também chamado de Povoado do Filó), o Povoado do Trevo e o Patrimônio do Vicente.

<sup>61</sup> Segundo Gudynas (2021), “la ‘amputación ecológica’ es un concepto que se define como una remoción física de un ecosistema, que destruye no sólo el entramado biológico, como las especies vivas, sino también su base material. Expresa los casos de mayor impacto ambiental a la vez que son los de más alta irreversibilidad”. As grandes cavas a céu aberto resultantes de megaprojetos extrativos são consideradas, pelo autor, exemplos emblemáticos de amputações ecológicas, cada vez mais presentes nas paisagens latino-americanas.

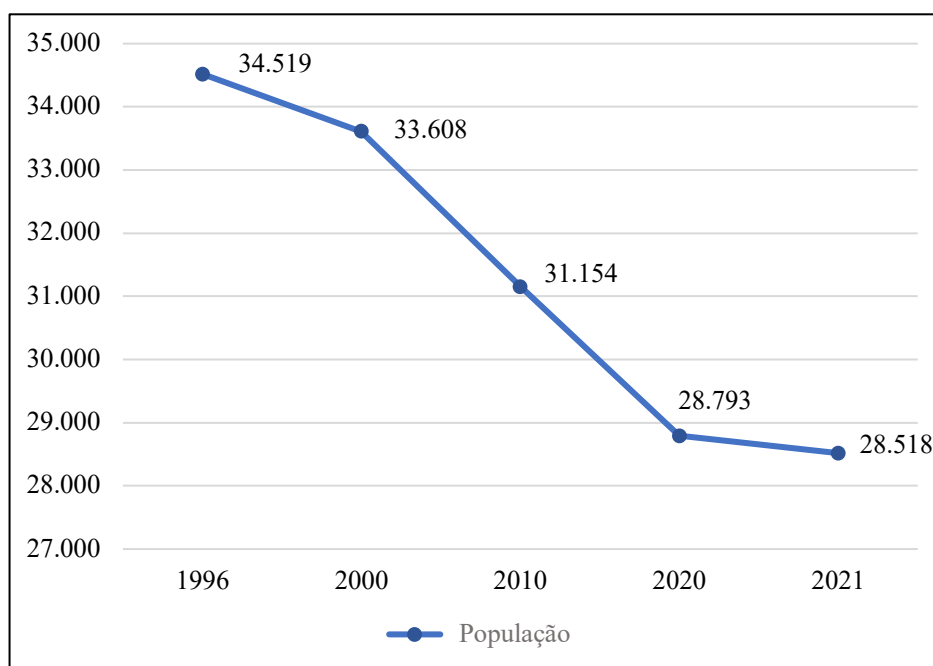
Mapa 8 - Sede urbana de Minaçu-GO em relação ao empreendimento da SAMA



Fonte: Elaboração Própria

A população de Minaçu, bem equilibrada entre homens e mulheres (IMB, 2021), tem apresentado significativo decréscimo ao longo das últimas duas décadas, tal qual representado no gráfico 4. Somente entre os anos 2000 e 2010, ela perdeu cerca de 9,2% de seu contingente. A tendência de queda permaneceu inalterada até a atualidade, quando se estima que o total populacional decresceu outros 9,1%, com relação ao ano de 2010 (IBGE, 2021).

**Gráfico 4 - População de Minaçu-GO - valores totais (1996-2010) e estimados (2020 e 2021)**



Fonte: IBGE (2021). Elaboração própria.

Nesta tese, compreendemos que o decréscimo populacional local, que se explica sobretudo em fatores migratórios, apresenta estreita relação com as atividades da SAMA e a geopolítica amiantífera contemporânea, e revela aspectos da intensa submissão do território municipal aos interesses corporativos – tema que será retomado na seção 5.

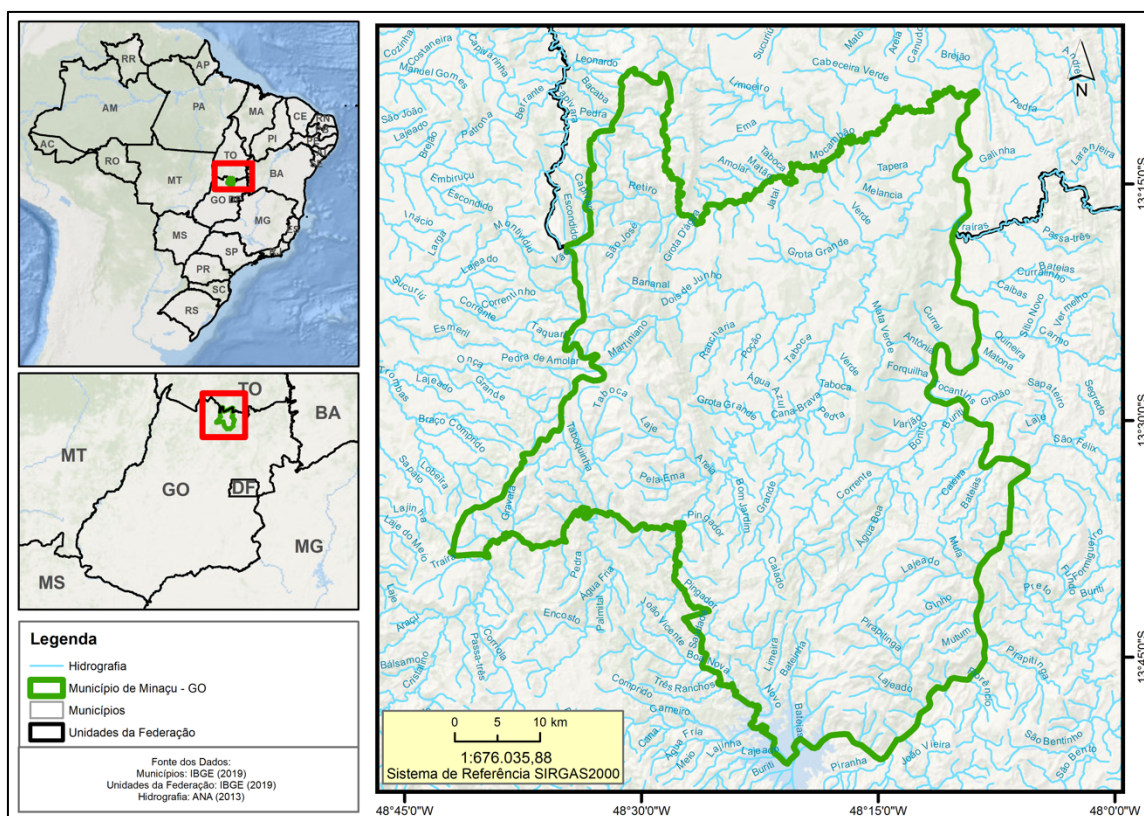
Em se tratando de aspectos físicos, destaca-se que Minaçu está compreendido pela área de abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Tocantins<sup>62</sup>, regionalmente também conhecido

<sup>62</sup> Com cerca de 2.400km de extensão, este é o segundo maior curso d'água exclusivamente brasileiro, ficando atrás apenas do Rio São Francisco.



como “Rio Maranhão”, o qual faz a divisa municipal com Cavalcante-GO e Colinas do Sul-GO. Há outros importantes rios no território local (vide mapa 9), como o Rio Cana Brava, o Rio Macumbão e o Rio Bonito, dentre outros cursos d’água de menor extensão territorial, tais quais o Ribeirão Dois de Junho, o Ribeirão Boa Nova, Ribeirão Corrente, Ribeirão Carmo, e ainda os Córregos Amianto, Córrego Lajeado, Córrego Rajado e Córrego Grande.

**Mapa 9 - Hidrografia de Minaçu-GO e adjacências**



Fonte: Elaboração Própria.

Vale comentar que a potencialidade hídrica de Minaçu tem influenciado bastante no uso corporativo de seu território para fins de produção energética, o que levou à implantação de duas grandes Usinas Hidrelétricas (UHE) no município. A primeira e maior delas é a Usina Hidrelétrica Serra da Mesa, cuja barragem dista cerca de 40km da sede municipal.

Implantada em Minaçu nos anos 1990 para promover o aproveitamento do potencial hidrelétrico do rio Tocantins, a UHE Serra da Mesa foi construída por meio de uma parceria público-privada. As muitas contratações de mão-de-obra na fase de implantação do projeto

levaram à formação do bairro residencial “Vila de Furnas”, em Minaçu, um dos maiores do município. É onde ainda residem diversos ex-funcionários do empreendimento e suas famílias, embora muitas casas do bairro estejam constantemente desocupadas.

A UHE Serra da Mesa é gerenciada pela companhia FURNAS, e tem capacidade para gerar 1.275 MW, sendo uma das maiores geradoras de energia elétrica do Brasil. O empreendimento abastece especialmente a demanda do Sistema Interligado Sul/Sudeste/Centro-Oeste. Seu reservatório é o maior do país em termos de volume hídrico, possuindo pouco mais que 54 bilhões de m<sup>3</sup>.

Segundo informação verbal cedida pelo setor de Recursos Humanos da empresa durante pesquisa de campo realizada em agosto de 2021 no município, a UHE Serra da Mesa gera, na atualidade, somente 90 empregos, entre cargos efetivos e terceirizados. O baixo número de contratações, apesar da magnitude do empreendimento, se explica na completa digitalização do controle de funcionamento da usina, dispensando a necessidade de mão-de-obra para exercício da função e, conseqüentemente, reduzindo a empregabilidade no município.

A Usina Hidrelétrica Cana Brava, por sua vez, também foi construída para se aproveitar o potencial energético do rio Tocantins. Inaugurada no ano de 2002, ela tem capacidade para gerar 450 MW. Embora sua barragem esteja localizada dentro dos limites territoriais do município de Cavalcante-GO, ela apresenta estreita relação com Minaçu, por sua proximidade com a sede urbana deste, da qual dista apenas 20km.

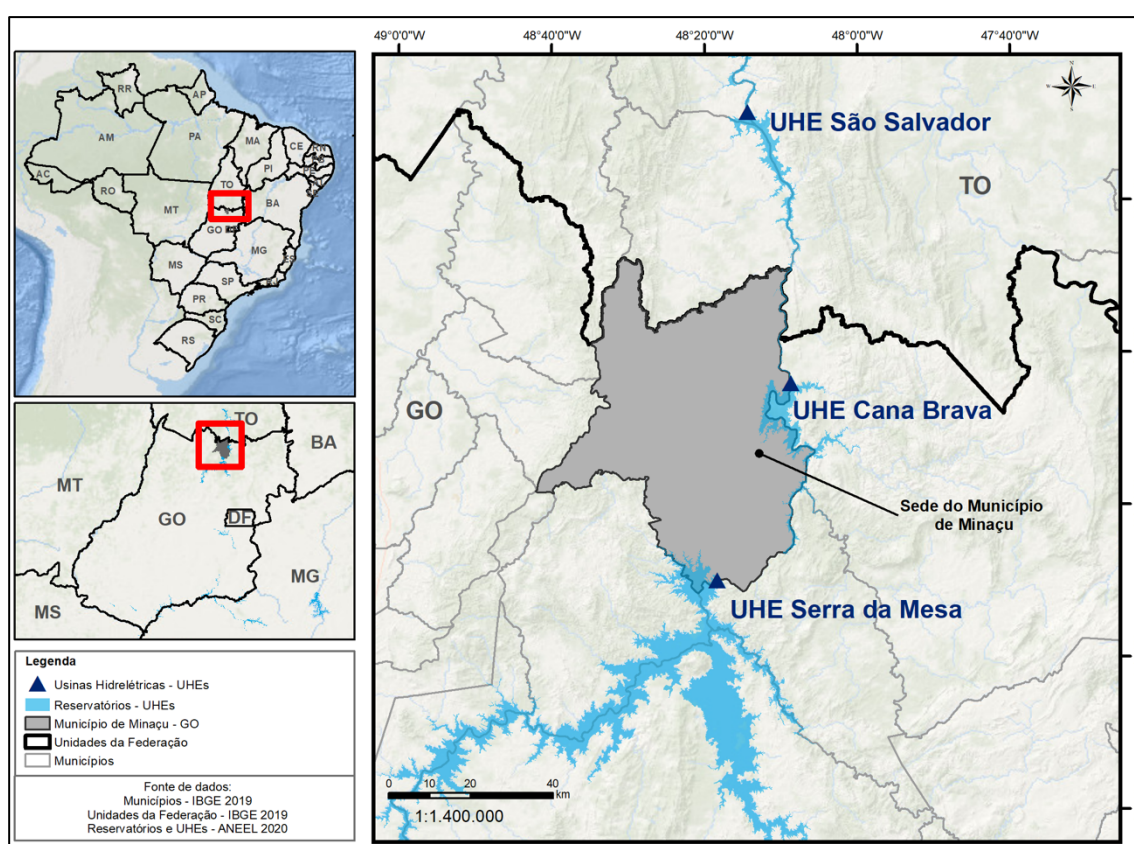
Minaçu é marcado pela inundação de boa parte de seu território pelo reservatório desta hidrelétrica, o qual possui cerca de 139 km<sup>2</sup>. O empreendimento foi implantado pelo grupo multinacional francês ENGIE, atual maior produtor privado de energia elétrica no Brasil, que tem concessão para explorar o potencial do Rio Tocantins por meio da UHE Cana Brava até o ano de 2033.

Assim como ocorre no caso da Usina Hidrelétrica Serra da Mesa, também Cana Brava gera poucos postos de emprego para o município em questão. Segundo informado verbalmente por funcionário da empresa ENGIE também durante pesquisa de campo realizada em 2021, o empreendimento conta apenas com 67 trabalhadores, sendo 22 contratações diretas e 45 terceirizadas.

Por conta destes dois grandes objetos técnicos hidrelétricos – representados na figura 21 e cuja localização geográfica está indicada no mapa 10 –, que impactam diretamente o

território minaçuense, tendo sua implantação provocado inúmeros conflitos territoriais<sup>63</sup>, e de outros, de menor porte, que ali interferem indiretamente – a exemplo da Usina Hidrelétrica de São Salvador, no estado do Tocantins –, Minaçu recebe, todos os meses, uma cota-parte de Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH)<sup>64</sup>. Em todo o ano de 2021, por exemplo, o valor total de CFURH recebido por Minaçu foi de R\$2.231.628,39 (ANEEL, 2022).

**Mapa 10 - Localização das Usinas Hidrelétricas no Município de Minaçu-GO**



Fonte: Elaboração Própria.

<sup>63</sup> Tais conflitos, envolvendo garimpeiros, pescadores, ribeirinhos, dentre outros grupos de atingidos, podem ser melhor compreendidos por meio de Cardoso Júnior e Lunas (2019), Oliveira (2007), MAM (2013), e na página virtual do Mapa de Conflitos Ambientais envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil (c2022).

<sup>64</sup> Instituída pela Constituição Federal de 1988 e regulamentada pela Lei nº 7.990/1989. O valor recolhido mensalmente de CFURH corresponde a 7% do total produzido pela empresa geradora. A maior parte do total obtido é distribuída entre estados (25%) e municípios (65%) afetados pelos empreendimentos hidrelétricos, e outra parcela é repassada para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (4%), para o Ministério do Desenvolvimento Regional (3%) e para o Ministério de Minas e Energia (3%).

**Figura 21 - Usina Hidrelétrica Serra da Mesa, à esquerda, e Cana Brava, à direita**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2021)

Outro aspecto físico que caracteriza o município é sua geomorfologia. A topografia de Minaçu é bastante acidentada, constituída por extensas áreas de relevo que apresentam elevada declividade, com altitude variando entre 232m e 1.125m (IMB, 2021).

Segundo Souza, Melo e Almeida (2015), há 4 tipologias de relevo no município: a Superfície Regional de Aplainamento, com cotas que variam entre 400m e 500m de altitude, o relevo de Morros e Colinas, com maior resistência à erosão, os Braquianticlinais, formado por rochas intrusivas plutônicas, e a Estrutura Dobrada formando Hogbacks, em pequenas ocorrências.

Predominam, em Minaçu, três tipos de solo, sendo eles os argilosos, os cambissolos e os neossolos (SOUZA; MELO; ALMEIDA, 2015). Em associação, o relevo movimentado e as tipologias de solo ali predominantes, que apresentam alto teor de areia, resultam em condições geomorfológicas que desfavorecem muitos usos da terra em grande parte do território municipal, tais quais a agricultura e a pastagem, bem como facilitam possíveis processos erosivos e de degradação ambiental no município. Tais características físicas, portanto, limitam relativamente a diversificação da economia local.

Outra particularidade geomorfológica do município é sua completa inserção na área de abrangência do domínio morfoclimático do Cerrado, apresentando, localmente, o predomínio de três tipos de vegetação: a Savana Parque, a Savana Arborizada e a Floresta Estacional Decidual Submontana (SOUZA; MELO; ALMEIDA, 2015).



Vale destacar que justo o Cerrado, em especial em sua fração goiana, é reconhecido, na atualidade, como uma das áreas de maior expansão do capital mineral no contexto não apenas brasileiro, mas latino-americano (GONÇALVES, 2016a), o que também tem feito de Goiás – unidade da federação 98% inserida no contexto cerratense – um território cada vez mais disputado por grandes empresas mineradoras (GONÇALVES, MENDONÇA, 2015).

A este respeito, é relevante citar que a área de abrangência do domínio morfoclimático do Cerrado, como um todo, comprometida com mineração saltou de 4.502 hectares para 20.894,5 hectares no intervalo de tempo de 1985 a 2020 (MAPBIOMAS, 2021). Cerca de 21% desta área se situa somente em Goiás<sup>65</sup>, que se tornou o terceiro estado mais minerado do país nos últimos anos, estando atrás apenas do Pará e de Minas Gerais (GONÇALVES, 2020b; ANM, 2021b).

Conforme ressaltam Gonçalves e Mendonça (2015), os grandes projetos do setor mineral implantados no cerrado goiano desde a segunda metade do século XX – sendo o empreendimento da SAMA, em Minaçu, o primeiro e um dos mais emblemáticos no contexto estadual – têm desencadeado violenta transformação natural, cultural, ocupacional, paisagística e econômica de territórios cerratenses, e, por isso, têm modificado de maneira drástica as relações tradicionais que comunidades locais com estes costumavam estabelecer.

Os autores (*ibidem*) afirmam, ainda, que tais empreendimentos, pautados no modelo mineral da megamineração (GUDYNAS, 2013), estão provocando nos territórios locais dos quais se valem, os processos de contaminações do solo, de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, do ar, e mesmo o adoecimento e a morte de trabalhadores do setor e, inclusive, de sujeitos que não trabalham neste ramo.

O tema será retomado adiante, mas, por ora, cabe salientar, ainda com base em Gonçalves e Mendonça (2015), que as localidades atingidas por estes mega projetos de mineração no cerrado goiano têm testemunhado a geração de inúmeros conflitos e disputas de interesses entre sociedade e grandes empresas, bem como evidenciado a multiplicação de contradições socioespaciais provocadas pelo uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000). Isto tem ocorrido porque o Cerrado, notadamente em sua fração goiana, desde a década

---

<sup>65</sup> O MapBiomias (2021) ressalta que, em sua base de dados, considerou somente as áreas de exploração mineral de grande porte e causadoras de evidente exposição do solo devido à intensa utilização de maquinário pesado e especializado na efetivação da atividade, tendo excluído, portanto, as terras onde ocorrem extrações de menor intensidade e volume, como as áreas de garimpo.

de 1960 foi tomado como alvo da racionalidade instrumental capitalista, e, por meio da mineração em larga escala, tem sofrido de diversas maneiras com as “consequências das estratégias geopolíticas de apropriação [privada] de seu território” (GONÇALVES; MENDONÇA, 2015, p. 208-209), cada vez mais incorporado aos circuitos de produção e consumo globais.

A exploração do amianto crisotila em Minaçu é paradigmática no contexto da expansão das fronteiras do capital mineral no Cerrado goiano. Ela foi a pioneira dentre as grandes iniciativas privadas de mineração em Goiás, tendo, portanto, protagonizado a “retomada da atividade mineradora no estado [...] que, desde a decadência do ouro, ainda no período colonial brasileiro, estava estagnada” (BARBOSA, 2013, p. 47). Foi justo sua implantação que marcou o início da reestruturação técnico-produtiva da mineração em Goiás (OLIVEIRA; LIMA; MENDONÇA, 2019)<sup>66</sup>.

Por décadas, a exploração da mina Cana Brava pela SAMA se caracterizou como o principal projeto de mineração e o principal arrecadador de Imposto Único sobre Minerais

---

<sup>66</sup> A atividade mineradora de larga escala é parte indissociável da formação socioespacial (SANTOS, 1977) de Goiás. Entre épocas de maior expressividade e outras de decadência, está presente no estado desde o período colonial, mais especificamente a partir de 1722, quando uma expedição comandada por Bartolomeu Bueno da Silva (filho), o Anhanguera, levou o espírito exploratório do colonizador aos sertões de Goiás e impulsionou aí a busca por ouro de fácil extração – atividade que já era desenvolvida em Minas Gerais desde 1696 e no Mato Grosso desde 1719. Durante a primeira metade do século XVIII, este uso territorial foi determinante para promover a ocupação do território goiano pelo homem branco – em especial de grupos oriundos de São Paulo, Minas Gerais e de Portugal –, bem como por populações negras escravizadas que trabalhavam forçadamente nos processos minerários. Naquela época, a busca pelo cobiçado minério e sua extração superficial provocaram a atração de fluxos migratórios para localidades onde antes habitavam apenas populações originárias e onde “inexistia modalidade produtiva [...] que não fosse a dos silvícolas nativos” (ESTEVAM, 1997, p. 12). De modo gradativo, o crescente interesse em explorar o potencial aurífero identificado na região que passou a ser chamada “Minas dos Goyazes”, e o afluxo populacional de grupos interessados no desenvolvimento da atividade mineradora desencadeou a criação de incipientes rotas comerciais e o início do processo de urbanização do território goiano. A simples presença de cursos d’água em determinada localidade e a simultânea identificação de ouro nestes corpos hídricos já eram fatores suficientes para viabilizar a instalação de núcleo urbano, ainda que intermitente, que viesse a subsidiar atividades relativas à exploração mineral. Não há consenso quanto ao volume exato de ouro extraído do território goiano neste primeiro período de febre eldoradista, mas sabe-se que as quantidades foram muito mais modestas do que as que eram obtidas em Minas Gerais. Com base nos registros dos impostos arrecadados à época pela coroa portuguesa – o chamado “quinto” –, estima-se que esta produção tenha sido de 10 a 15 toneladas no período de 1726-1735, de 23 toneladas entre 1736 e 1751 e de 55 toneladas entre os anos de 1752 e 1778. A partir deste último período, a produtividade teria decaído consideravelmente, chegando apenas a 225kg em 1789 e a 75kg em 1822 (PALACÍN; GARCIA; AMADO, 1995, p. 87). A gradativa queda da produtividade mineral, dado o esgotamento do ouro aluvião e de minérios encontrados em veios mais superficiais, fáceis de serem explorados, somada à não identificação de novas fontes minerais inviabilizaram, à época, a continuidade do sucesso extrativista mineral goiano, desestabilizando as frágeis e especializadas economias da região. O ano de 1754 marcou o início da crise deste primeiro e rápido ciclo da mineração nas terras goianas, e embora a possibilidade de exploração de ouro de fácil extração ainda existisse, ela passou a se tornar cada vez mais esporádica e pouco relevante do ponto de vista econômico (ESTEVAM, 1997, p. 26). A exploração mineral só tomou novo fôlego no estado a partir da década de 1960, com a identificação e a exploração da mina Cana Brava pela SAMA e a atuação da METAGO S.A..

(IUM)<sup>67</sup> de Goiás, tendo sido responsável por gerar mais de 85% do valor pago pelo setor no estado (CARVALHO, 1988).

Ao longo do tempo, a expressividade do empreendimento da SAMA se tornou economicamente muito relevante em âmbito estadual, mas em especial para Minaçu. Esta relevância, somada às estratégias corporativas e às formas de gestão política do município, provocaram a extrema especialização da economia local.

Isto se comprova, em um primeiro momento, na análise do Produto Interno Bruto (PIB) municipal. Em 2018, por exemplo, ele foi da ordem de R\$1.034.924.000,68. Apenas 3% deste valor foram gerados a partir de produções agropecuárias, configurando a inexpressividade do setor no município<sup>68</sup>; 34,4% foram gerados pelo setor de serviços, e 59,4%, da atividade industrial, na qual está enquadrada a mineração pela base de dados consultada (ALVES, 2018).

Foi justo a especialização da economia local na atividade mineral que fez com que Minaçu passasse a ser conhecido como “a capital brasileira do amianto” (PAMPLONA, 2003; BRASIL, 2010; BARBOSA, 2013; AMARAL, 2019), tal qual demonstrado na figura 22.

**Figura 22 - Antigo portal de entrada na sede municipal de Minaçu-GO**



**Fonte:** Brasil (2010)

---

<sup>67</sup> Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, o IUM foi substituído pela CFEM – Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais –, sobre a qual será tratado adiante.

<sup>68</sup> Em 2018, Minaçu produziu apenas 851 toneladas de mandioca, 2.624 toneladas de milho e 4.767 toneladas de soja. Na pecuária, chegou a produzir 119.668 cabeças de gado, 55.826 aves, 5.474 vacas ordenhadas, 8.123 suínos. Nenhuma destas produções representava sequer 1% do total estadual (IMB, 2020).

Mas a expressividade desta especialização e as questões socioespaciais dela decorrentes não se revelam apenas nos dados econômicos do território; também se explicitam na análise do conteúdo do território, do imaginário de sua população e nas próprias paisagens do município, inegavelmente marcadas pela interferência de grandes empresas do setor mineral. A começar pela SAMA.

#### 4.3. TECNOESFERA CORPORATIVA E A MINERAÇÃO DO AMIANTO CRISOTILA EM MINAÇU

O ato de equipar um dado território ou ponto específico dele com novos fixos representa uma das formas de exercício de poder das corporações sobre os lugares nos quais se instalam e/ou atuam. A prática, que favorece a organização e o domínio destes territórios segundo as lógicas verticalizadas trazidas pelas empresas (SANTOS, 1993), exemplifica as razões de o pensamento miltoniano basear-se na interpretação de que a compreensão de processos e fenômenos geográficos necessita perpassar a análise dos objetos técnicos que compõem os territórios (SANTOS, 2014c).

Na contemporaneidade, tais objetos são cada vez mais artificializados, tendentes a ser solidários a uma ordem global e a influenciar comportamentos subordinados aos domínios da razão instrumental capitalista, que age sobre os territórios segundo seus fins, considerando-os como meros recursos e interferindo diretamente em suas dinâmizações (SANTOS, 2014a).

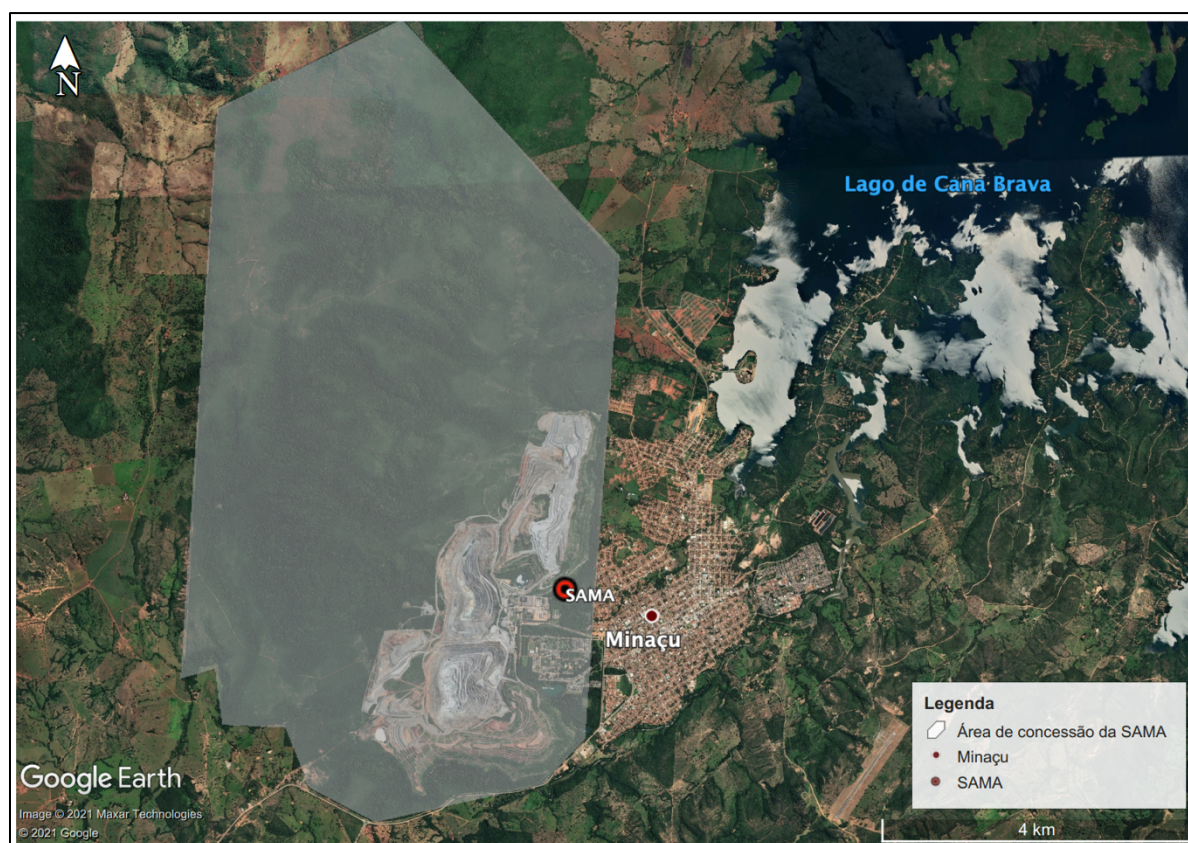
Em seus processos de criação, implantação, transformação e uso, os objetos técnicos abrigam uma evidente intencionalidade. Disto deriva a necessidade de se desvendar o conteúdo destes objetos, que, segundo Santos (*ibidem*, p. 257), constituem a tecnoesfera.

Por meio de análises da tecnoesfera, pode-se verificar como os territórios foram transformados, equipados e preparados materialmente por e para favorecer a interesses extravertidos. Em Minaçu, também isto se evidencia a partir da exploração do amianto crisotila.

Demonstrada no mapa 11, a área de concessão de lavra da SAMA possui 45km<sup>2</sup>. Cerca de 10% desta área são reservados para a atividade de reflorestamento, 70% destinados à preservação ambiental, enquanto os outros 20% voltam-se especificamente à mineração (SAMA, 2016). São nestes 20% que a imponência e a magnitude do empreendimento amiantífero se revelam materialmente em objetos técnicos, que não se restringem à esfera

produtiva, propriamente dita. Exemplo disto é o fato de que uma das primeiras intervenções da SAMA na esfera técnica local foi implantar uma vila operária muito bem equipada: a “Vila da SAMA”, como ainda hoje é chamada.

**Mapa 11 - Área de concessão da SAMA e a sede municipal de Minaçu-GO**



**Fonte:** Elaboração Própria (2021)

Segundo Piquet (1998), a criação de vilas operárias junto a grandes empreendimentos se caracteriza como uma prática muito vantajosa às empresas, sendo bastante comum nas formações sociais capitalistas. Elas costumam ser particularmente implementadas por firmas que exploram fontes de matérias-primas em localizações definidas, como no caso da SAMA, e se efetivam em resposta às necessidades corporativas de garantir maior acumulação do capital.

Isto porque, dentre outros aspectos, tais vilas permitem um controle mais eficiente da força de trabalho por parte das empresas, inclusive em dias e horários de não-trabalho do operariado. Elas também asseguram a regulação empresarial das formas de lazer dos trabalhadores, bem como garantem as condições ideais para que os funcionários destas firmas

sejam assíduos e para que estejam, sempre, de prontidão para atender a quaisquer dos interesses corporativos, como a eventual necessidade de manutenção de equipamentos que venham a sofrer quaisquer problemas técnicos, mesmo em horários inconvenientes aos empregados. Por isso, as vilas operárias tanto representam quanto evidenciam e promovem “a exacerbação do domínio dos empresários sobre seus empregados” (PIQUET, 1998, p. 3).

Afirma Piquet (1998) que quando as vilas operárias são dotadas de instituições educacionais e religiosas, as empresas que as implantam conseguem promover uma veiculação local ainda mais eficiente das ideias que a beneficiem, tendo seus discursos maior probabilidade de serem ressoados e aceitos junto às comunidades. Isto possibilita às firmas não apenas o controle da força de trabalho no campo habitacional e no laboral, mas também no ideológico; e este controle facilmente chega a alcançar os sujeitos financeiramente dependentes dos trabalhadores de tais empresas.

Os apontamentos de Piquet (1998) se exemplificam no caso aqui em questão. Inicialmente, a Vila da SAMA era voltada à moradia e ao atendimento de necessidades de saúde, lazer e educação dos trabalhadores da mineradora e de seus familiares. Contudo, já na década de 1970, ela possuía menos casas do que o número de funcionários contratados pela empresa, fazendo com que parte da força de trabalho da SAMA residisse fora da vila.

Aqueles funcionários da SAMA que conseguiram estabelecer residência na vila operária por ela criada pagavam à mineradora apenas uma quantia mensal simbólica, mas tinham à sua disposição muitos equipamentos, serviços e infraestruturas inexistentes no núcleo urbano formado nas adjacências da empresa, os quais também poderiam ser usufruídos pelos trabalhadores da mineradora que ali não moravam (ORTIZ; HUE, 1987).

Já nos anos 1970, a infraestrutura daquela vila operária era formada por praças, clubes sociais com piscina olímpica, escolas – tendo uma delas capacidade para atender a mais de 1.500 alunos, do maternal ao Ensino Médio, sendo destinada somente para os filhos dos funcionários da SAMA, com raras exceções –, áreas verdes com paisagismo bem planejado, bosques e pomares, quadras e ginásios esportivos, centro comercial com bancos, padarias, mercados, bar, restaurante, um hospital, clínicas médicas, igreja, dentre outros. Parte desta infraestrutura está representadas na figura 23. A Vila da SAMA era, portanto, uma pequena cidade-empresa (PIQUET, 1998) servindo a um grande negócio extrativista.



**Figura 23 - Infraestrutura da Vila da SAMA (1975-1999)**



**Fonte:** Pamplona (2003). Mosaico organizado pela autora.

Em situações emergenciais, alguns sujeitos não empregados pela mineradora acabavam sendo atendidos pelos serviços ofertados na vila operária, notadamente no que diz respeito ao atendimento médico, que, por muito, foi inexistente nas demais áreas do município<sup>69</sup>. O fato contribuiu para a construção, em âmbito local, do imaginário de que a empresa cuida, zela e se importa, desde muito cedo, com toda a população minaçuense, e não apenas com seus próprios funcionários (ORTIZ; HUE, 1987).

Embora não considerada uma localidade diretamente produtiva, a Vila da SAMA foi fundamental para viabilizar o empreendimento da mineradora em âmbito local. Ela foi estrategicamente implantada e equipada com objetos técnicos que pudessem interessar, atrair e

<sup>69</sup> Foi apenas em 1984 que se iniciou a construção de um hospital público em Minaçu (ORTIZ; HUE, 1987).

garantir a permanência, por um longo período, da mão-de-obra necessária ao pleno funcionamento da empresa, inclusive proporcionando a capacitação profissional periódica destes funcionários, de modo que exercessem suas funções laborais mais eficientemente.

Isto se exemplifica na seguinte fala de C1<sup>70</sup>, por meio da qual o(a) entrevistado(a) demonstrou ter ciência da estratégia corporativa quanto à funcionalidade da vila operária:

*C1: “Como ‘o cara’ ia pra uma cidade em que ‘o cara’ passa um monte de dias isolado? Então, a empresa tinha que fazer o quê? Ela tinha que proporcionar um monte de coisa pro ‘cara’ vir pra cá, pra ter a mão-de-obra. Então, eles contratavam pessoas que eram bons jogadores de futebol... Tinha campeonatos excelentes de jogadores de futebol. Aí, toda a estrutura de quadra...tudo tinha aqui! Então, a pessoa vinha pra cá e não sentia falta disso, porque aqui tinha tudo! [...]Você tem que fazer uma visita lá! Lá é uma vila que quando a empresa tava funcionando a todo vapor, tinha um hospital, que era mantido pela empresa. Tinha consultório odontológico mantido pela empresa, tinha escola mantida pela empresa... Lá dentro tinha um centro comercial que na época foi montado, tinha supermercado, hoje ainda tem lá dentro um posto de atendimento do banco... Tinha restaurantes lá dentro que atendia à comunidade. Tem dois centros esportivos lá, muito bem montados, com clube, piscina olímpica, sabe? Campos de futebol, quadra de basquete... A empresa montou uma estrutura, tudo isso aí, na década de [19]70, 19[80]. Tudo exclusivo para os funcionários da empresa. Porque aqui, a cidade era isolada, praticamente – tinha o acesso pra Goiânia, aqui, mas o acesso era de terra. Então, tinha vez de a gente ficar 40 dias aqui, meio que isolado, porque chovia e atolava...”*

Ainda para o(a) entrevistado(a), a Vila da SAMA sempre foi muito admirada em Minaçu. Em suas palavras, C1 afirmou: *“antigamente [lá] era ‘um país’... Lá, a grama era cortada todos os meses, era aguado, aquilo ali, era.... Tudo funcionava, sabe? Dentro da Vila era um país aparte, né?”*.

As declarações de C1 explicitam a razão de a Vila da SAMA poder ser considerada tanto um meio de reprodução da força de trabalho da mineradora quanto da viabilização da própria extração do amianto crisotila em Minaçu, conforme avaliado por Barbosa (2013). Também segundo o autor (*ibidem*, p. 85), além de ter se revelado um investimento corporativo em capital fixo a serviço do “capital amianto”, a vila foi implantada a partir do modelo de urbanização autoritária, baseado no ideal do “espaço urbano higienizado, limpo, ordenado de forma ‘perfeita’ [...], com normas e regras de convivência social” (*ibidem*).

---

<sup>70</sup> O quadro 2, presente na seção 1 da tese, caracteriza todos os entrevistados, cujas falas se farão presente nesta tese a partir desta seção.



Mas, desde o princípio, a realidade que se vivia na Vila da SAMA era propositalmente muito diferente daquilo que se passava fora da área de concessão da mineradora, evidenciando uma marcante disparidade socioespacial no território local. Tal qual aponta a figura 24, para além das cercas de segurança da empresa, nascia uma “cidade caótica” (BARBOSA, 2013), com crescimento aleatório e com grande escassez de infraestruturas básicas e de serviços públicos adequados (ORTIZ; HUE; 1987), evidenciando que a proximidade física dos sujeitos que aí habitavam para com o empreendimento da SAMA não eliminava a discrepância social produzida localmente pela ação corporativa.

**Figura 24 - Contraste entre a Vila da SAMA, em primeiro plano, e outros bairros de Minaçu, ao fundo (1979)**



**Fonte:** Pamplona (2003)

Segundo Ortiz e Hue (1987), os serviços públicos de educação, segurança, transporte, limpeza e saneamento básico ainda eram extremamente precários ou inexistentes em Minaçu ao final da década de 1980. Ademais, crimes como homicídio, agressão e estelionato, além de múltiplos golpes, eram bastante comuns, e caminhavam junto à impunidade. Afirmam ainda as autoras (*ibidem*) que o próprio delegado municipal costumava se associar a jagunços, capangas e matadores para resolver problemáticas locais relativas à criminalidade, quando as resolvia. A educação não era adequadamente oferecida; faltava infraestrutura e os professores que lecionavam no município sequer costumavam ter formação superior.

Para além da Vila da SAMA, o saneamento básico inexistia e a limpeza urbana não contava com recursos humanos e financeiros suficientes para ser realizada de modo adequado. Mas todo esse contexto se desenhava apesar da arrecadação municipal. Em 1986, por exemplo, apenas em se tratando dos impostos pegos pela SAMA por conta da exploração do amianto crisotila, Minaçu chegou a recolher cerca de 1,5 milhão de dólares (*ibidem*).

Ao longo de décadas, os contrastes entre a vila da SAMA e a realidade socioespacial vivida para além dos muros da empresa ajudaram a reforçar, no município, a crença de que a gestão corporativa do território traz ordem ao “caos”, sendo considerada benéfica para os setores econômicos e para os sociais, que, em teoria, seriam todos favorecidos pelos investimentos empresariais locais. Mas embora aparentemente opostas, estas duas realidades se caracterizam enquanto contradições produzidas a partir de um mesmo processo (BARBOSA, 2013): a urbanização corporativa (SANTOS, 1993), fruto do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) local.

Para Santos (1993), a urbanização corporativa diz respeito à subordinação do espaço urbano e à preparação das cidades para desempenharem as atividades às quais as forças hegemônicas, de modo verticalizado, levam-nas a realizar a partir da atuação de grandes empresas. Tais atividades passam a ser consideradas centrais nos locais onde se efetivam, posto que são associadas, equivocadamente, ao seu suposto sentido “vocacional”, e, segundo o autor, desencadeia o surgimento de verdadeiras “cidades corporativas” (*ibidem*).

Deste modo, afirmar que a urbanização corporativa (SANTOS, 1993) em Minaçu estaria setorizada nas dependências da mineradora e em sua vila operária significa não tomar o processo em sua totalidade, que, na escala local, também abrange a área externa ao empreendimento da SAMA, diretamente transformada pelos interesses da empresa.

São estas as duas faces de uma mesma moeda: a ordem aparente e a desordem evidente, conquanto a primeira delas tenha sido, em âmbito local, mais associada à ação corporativa. Isto também é resultado do comumente eficaz processo de criação de ilusão em torno das supostas benesses e das ditas vantagens que o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) promoveria, e contribui para que o capital associe grandes empreendimentos privados a uma imagem de bem-estar social, ajustes, abundância, eficiência, induzindo o apoio populacional aos mesmos.

Atualmente, embora permaneça situada dentro dos limites da área de concessão da mineradora, a Vila da SAMA não é mais administrada pela empresa. Apesar de não ter mudado de nome, passou a ser um condomínio privado de classe média e média alta, mas permanece sendo uma das áreas residenciais mais valorizadas do município. Suas unidades habitacionais foram vendidas pela mineradora a partir de 2003 por preços atrativos (BARBOSA, 2013), possibilitando que indivíduos sem relação trabalhista com a SAMA pudessem ali residir.

A partir de então, o poder público local passou a ter que se responsabilizar pela limpeza urbana, pela coleta de resíduos sólidos e pelo fornecimento da energia elétrica na Vila, serviços que, antes, eram realizados e financiados pela própria mineradora, mas que, nos anos 2000, passaram a onerar a prefeitura municipal.

Contudo, apesar de a SAMA não mais gerir o condomínio residencial por ela implantado e durante algumas décadas mantido, morar ali ainda significa “morar bem”, na avaliação de muitos dos habitantes locais (BARBOSA, 2013, p. 77), posto que a vila permanece remetendo o imaginário à suposta segurança da empresa.

Hoje em dia, a Vila da SAMA é composta por 264 unidades residenciais, sendo todas elas abastecidas com energia elétrica e água potável e plenamente cobertas por redes de esgoto – esta última ainda hoje tratada pela mineradora. Ela possui quatro setores habitacionais, que levam os nomes dos pontos cardeais. Neles, se materializa a hierarquia que, desde os anos 1960, é estabelecida pela empresa entre seus funcionários, segundo critérios salariais.

O setor Norte, por exemplo, apresenta alguns blocos de pequenas residências, boa parte delas geminadas, de poucos cômodos, com áreas externas também pequenas. Era destinado à moradia dos que ocupavam cargos de base na mineradora, com menores qualificações e menores salários. No Setor Leste, por outro lado, residia o alto escalão da empresa. É o setor mais privilegiado da vila; apresenta grandes e arejadas unidades habitacionais, muitas delas com muros elevados e cercas elétricas, dispondo de vários cômodos – inclusive dependência para empregados e lavabos – e amplos jardins.

Embora com setores destinados a grupos evidentemente distintos, materializando o processo de segregação socioespacial engendrado pela empresa, a Vila passa a impressão de unidade e reunião dos trabalhadores da SAMA num mesmo local. Contudo, deve-se levar em conta que “a proximidade física não elimina o distanciamento social, nem tampouco facilita os

contatos humanos não-funcionais. A proximidade física é indispensável à reprodução da estrutura social”, que se dá em escalas mais abrangentes (SANTOS, 2012b, p. 33).

Segundo informado verbalmente por representante da Associação dos Moradores do Condomínio Vila da SAMA, moram ali, atualmente, entre 800 e 900 pessoas, embora muitas outras ainda circulem todos os dias por suas dependências para frequentar as escolas, o hospital Coop Saúde, a academia de ginástica, bancos, clínicas particulares de saúde, estabelecimentos comerciais e para trabalhar na própria empresa SAMA ou no escritório da SVPM, provisoriamente também implantado na mesma vila operária<sup>71</sup>.

Apesar deste fluxo constante de não-moradores, a Vila da SAMA apresenta entrada restrita e portaria ininterruptamente monitorada por vigilantes terceirizados. Suas ruas são bastante largas, muito bem pavimentadas, sinalizadas e iluminadas, e a maioria de suas casas é de alto padrão – parte delas foram mantidas com os originais telhados de fibrocimento que, outrora, caracterizavam todas as residências locais.

Diferentemente dos demais bairros da sede de Minaçu, na Vila da SAMA ainda há clubes, quadras, ginásios esportivos, áreas de convivência social, dentre outros equipamentos e infraestruturas, alguns dos quais estão representados na figura 25. Mas desde que ela deixou de ser administrada pela mineradora, a maioria destas estruturas encontra-se em situação de parca manutenção, fechadas e/ou abandonadas. O fato contribui para alimentar o imaginário de que a plena atuação da empresa e a gestão do território deixada sob sua responsabilidade viabilizam uma melhoria da qualidade de vida da população.

---

<sup>71</sup> O tema será retomado na seção 6 desta tese.

**Figura 25 - Infraestrutura da Vila da SAMA (2021)**

**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2021). Mosaico organizado pela autora.

Todas estas particularidades ainda hoje diferem consideravelmente a Vila da SAMA de outros bairros residenciais do município em questão, inclusive em se tratando dos padrões residenciais que apresentam. Isto se exemplifica no comparativo das figuras 26 e 27, por meio do qual pode-se constatar que a mineração em larga escala desenvolvida em Minaçu não reduz desigualdades socioespaciais, mas as reforça, apesar do discurso empresarial que afirma o oposto, alimentando a psicoesfera corporativa com conteúdo falacioso.



**Figura 26 - Residências da Vila da SAMA – Minaçu-GO**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2018; 2021). Mosaico organizado pela autora.

**Figura 27 - Residências nos bairros Ison Vaz, Centro, Vila de Furnas e Marajoara – Minaçu-GO**



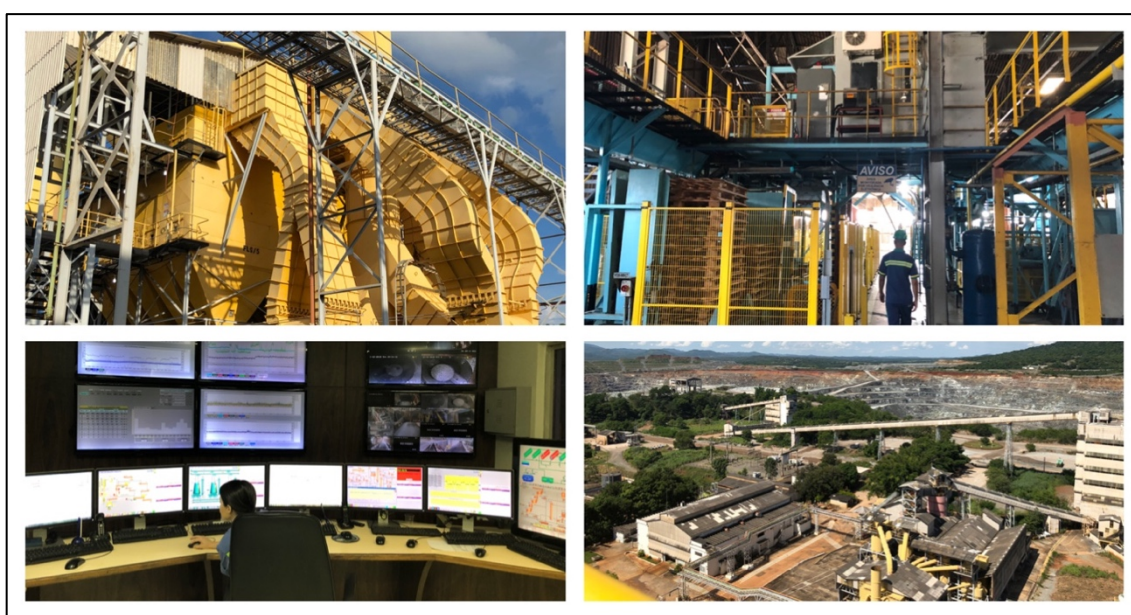
**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2018; 2020; 2021). Mosaico organizado pela autora.

### 3.2.1. A tecnoesfera extrativa do amianto em Minaçu

Igualmente destoante na paisagem urbana da sede do município é o conjunto de objetos técnicos que compõem o complexo extrativo, propriamente dito, da SAMA. Ao todo, a lavra e o beneficiamento do amianto crisotila envolvem oito etapas, sendo elas: 1) planejamento; 2) perfuração e desmonte do maciço rochoso; 3) carregamento e transporte do minério e do estéril rochoso retirados do subsolo em veículos específicos; 4) britagem (com separação de minérios e rejeitos), concentração e secagem do material mineral; 5) armazenagem do concentrado de minério seco no silo; 6) tratamento, separação e classificação das fibras do minério, segundo características físicas; 7) compactação e ensacamento do material separado em blocos de 50kg; 8) paletização e unitização das paletes para fins de transporte e comercialização (SAMA, 2016).

Para isso, a SAMA também construiu uma base técnica altamente informatizada, de execução e fiscalização dos processos de extração, separação e beneficiamento do amianto. Ela é composta de centro administrativo, silos de estocagem, almoxarifados, prédios de britagem e ensacamento, laboratórios industriais de controle e monitoramento da qualidade do produto, usinas de beneficiamento, lavanderias, bancadas de rejeito, cavas da mineração, dentre outros (*ibidem*). A figura 28 ilustra parte desta grande infraestrutura.

**Figura 28 - Infraestrutura de extração e beneficiamento do amianto crisotila, em Minaçu**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora. Mosaico organizado pela autora (2018).

A partir desta base técnica, a SAMA tem capacidade instalada para extrair, beneficiar e comercializar cerca de 312 mil toneladas de fibras de amianto crisotila por ano. Isto faz dela uma das maiores empresas do ramo em todo o mundo, em termos de produto extraído, e a responsável pelo abastecimento de cerca de 15% do mercado global do minério (SAMA, 2016).

Foi justamente a partir da exploração da mina Cana Brava pela SAMA que o Brasil, desde as duas últimas décadas do século XX, deixou de ser grande importador de fibras do amianto crisotila e se tornou um dos principais exportadores mundiais desta matéria-prima (SCLIAR, 1998). Somente entre os anos de 1967 e 2002, a empresa teria minerado do subsolo local cerca de 5,06 milhões de toneladas de fibras de amianto, recebendo, muitas vezes, amparo e incentivo do Estado para o exercício e intensificação de suas atividades<sup>72</sup> (PAMPLONA, 2003).

Na tabela 4, é possível verificar quão expressivas foram as quantidades de fibras do minério exploradas da mina Cana Brava e comercializadas no mercado nacional e global já no período mais recente, de 2010 a 2020, no qual foram extraídas, pela empresa, mais de 2,2 milhões de toneladas da fibra. Se comparado com o volume total explorado de 1967 até 2002 (45 anos), nota-se a intensificação dos processos extrativos do amianto na última década, em Minaçu.

---

<sup>72</sup> Em 1976, por exemplo, época em que vigorava o regime militar, Shigeraki Ueki, então Ministro de Minas e Energia do Brasil, chegou a visitar as dependências da SAMA para verificar a possibilidade de a empresa duplicar sua capacidade extrativa de 115 para 230 mil toneladas anuais, haja vista as grandes demandas globais pelo minério e o então interesse do governo em atender à demanda internacional. O aumento das exportações de fibra de amianto contribuiria para a entrada de divisas no país, o que, por sua vez, teria influência no próprio processo de intensificação da industrialização que ocorria no cenário nacional. Para tanto, a SAMA assinalou ao Estado suas condições básicas: criação de estradas de acesso ao empreendimento, melhorias em seu abastecimento energético e adequação da política nacional de regulação dos preços daquela matéria-prima (PAMPLONA, 2003, p. 89).



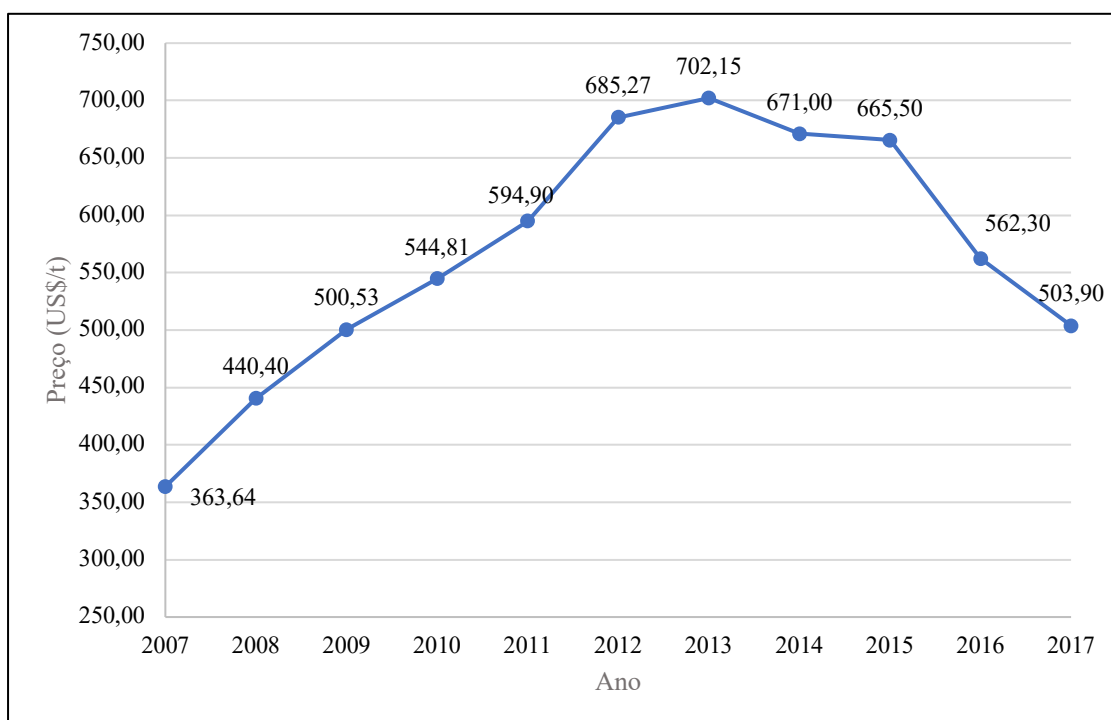
**Tabela 4 - Extração, consumo nacional aparente e exportação do amianto explorado em Minaçu-GO (2010 a 2020)**

<b>ANO</b>	<b>FIBRAS EXPLORADAS (t)</b>	<b>CONSUMO NACIONAL APARENTE (t)</b>	<b>EXPORTAÇÃO (t)</b>	<b>VALOR TOTAL DA COMERCIALIZAÇÃO (R\$)</b>
2010	302.257,00	171.410,00	142.988,00	413.847.085,19
2011	306.320,56	189.352,81	134.122,40	410.328.338,32
2012	304.568,80	165.671,25	150.829,4	491.417.346,29
2013	290.825,65	164.993	125.832,00	516.560.376,02
2014	311.227,90	181.459,6	129.767,40	511.968.318,71
2015	232.051,56	125.268,2	106.783,8	550.442.428,76
2016	177.766,00	97.577,2	83.474,8	397.901.242,77
2017	129.093,85	34.424,80	106.819,2	286.075.309,46
2018	111.438,50	-	101.819,2	217.350.234,61
2019	12.204,65	-	26.133,5	34.008.017,26
2020	77.057,16	-	71.187	184.308.016,20
<b>TOTAL</b>	<b>2.254.811,53</b>	<b>1.130.156,86</b>	<b>1.179.756,7</b>	<b>4.014.206.713,59</b>

Fonte: DNPM (2012 a 2016); ANM (2018). Elaboração própria.

Os dados da tabela 4 apontam para uma tendência recente de decréscimo da demanda internacional e nacional do amianto explorado em Minaçu. Contudo, esta queda nem sempre afetou negativamente os valores totais da comercialização do crisotila pela empresa, o que se deve às próprias variações de preço do minério no mercado global.

Conforme mostra o gráfico 5, o amianto sofreu considerável valorização econômica entre 2007 e 2015, fato que muito beneficiou a SAMA, compensando, financeiramente, a queda do volume de suas vendas.

**Gráfico 5 - Preço médio (US\$/t) das fibras brasileiras do amianto crisotila exportado (2007-2017)**

Fonte: DNPM (2010; 2012; 2015); ANM (2018).

O fenômeno conhecido como *boom das commodities*<sup>73</sup>, cujo ápice ocorrera entre os anos de 2010 e 2015, elevou os preços também do crisotila no mercado internacional, e viabilizou grandes lucros para a mineradora. Foi neste período que a comercialização anual do produto mineral por ela explorado chegou a ultrapassar, em três anos consecutivos (2013, 2014 e 2015), meio milhão de reais, como apontado na tabela 4.

Toda a intensa extração que há décadas ocorre na mina Cana Brava e a comercialização do produto dali extraído têm proporcionado à SAMA grande lucratividade. A tabela 5 demonstra isto ao apontar os dados da receita líquida da empresa no período de 2010 a 2020, quando o valor acumulado da variável totalizou mais de R\$3 bilhões de reais.

<sup>73</sup> O fenômeno diz respeito à forte expansão dos preços de commodities no mercado global – particularmente as de origem vegetal e mineral – entre os anos 2000 e 2015, por conta da também crescente demanda mundial destes produtos, com destaque para que tinha origem na Índia e na China. O *boom das commodities* teria provocado uma forte reprimarização da pauta exportadora de economias de países periféricos, em especial no contexto latino-americano, que se viram incentivados a intensificar os ritmos das atividades agrícolas e minerais a partir de um contexto internacional economicamente favorável. Isto desencadeou o aprofundamento da inserção subordinada e dependente destes países no capitalismo global, reafirmando-os enquanto grandes fornecedores mundiais de matérias-primas de baixo valor agregado. Para mais informações, sugerimos a leitura de Wanderley (2017).

Tabela 5 - Receita líquida da SAMA (2010 a 2020)

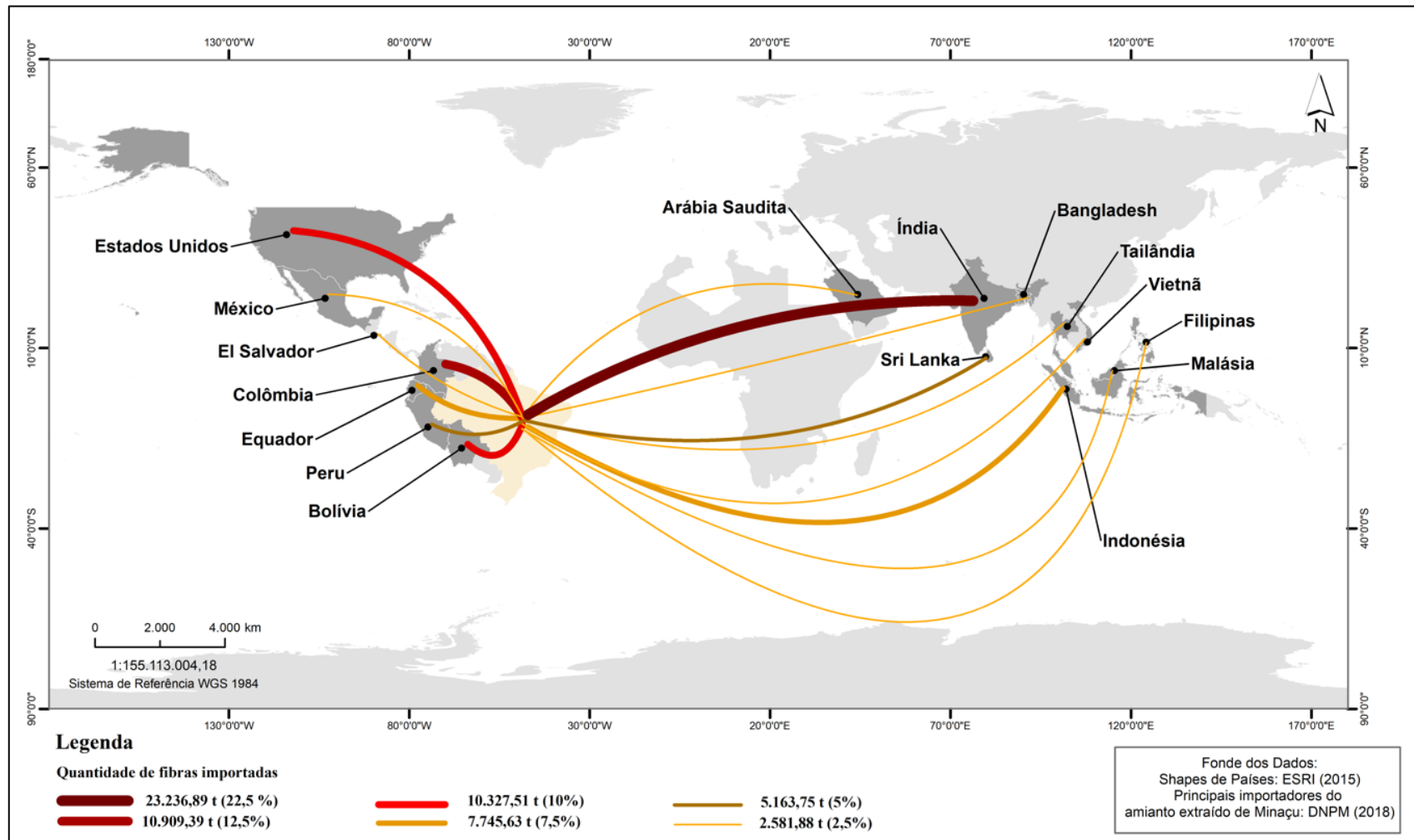
ANO	RECEITA LÍQUIDA (R\$ mil)
2010	310.039
2011	304.035
2012	379.035
2013	385.347
2014	407.789
2015	425.533
2016	309.513
2017	203.805
2018	275.972
2019	43.000
2020	133.600
<b>TOTAL</b>	<b>3.177.668</b>

**Fonte:** SAMA (2012; 2014; 2016); REVISTA BRASIL MINERAL (2018; 2019); SAMA (2021). Elaboração própria.

Com exceção dos Estados Unidos, os principais consumidores internacionais do amianto crisotila minerado em Minaçu durante a última década têm sido países periféricos do capitalismo (ANM, 2018), notadamente os do Sul Global, tal qual aponta o mapa 12. O fato, somado aos expressivos números das extrações e exportações brasileiras do minério, ilustra a geopolítica contemporânea das empresas amiantíferas, com evidente tendência de transferência dos negócios do ramo do crisotila, sejam eles de extração ou de comercialização, para a periferia mundial, onde ainda há maior flexibilização das legislações trabalhistas e ambientais relativas ao minério<sup>74</sup>. É uma realidade bem diferente da que se desenhava na primeira metade do século XX, como mostraram os mapas 5 e 6.

<sup>74</sup> O tema será retomado na seção 5 da tese.

Mapa 12 - Principais importadores do amianto extraído de Minaçu (2017)



Fonte: Elaboração própria.

Embora a tabela 4 já tenha sugerido a magnitude do empreendimento de exploração do amianto crisotila em Minaçu, ela revela dados que correspondem a 6,06%, em média, da totalidade do que foi e continua sendo retirado e britado anualmente da jazida, tendo em vista que este é apenas o teor (médio) de fibra contida do material extraído do subsolo local. Isto é, quase 94% do que tem sido, há décadas, removido do maciço rochoso explorado pela SAMA em Minaçu, por conter baixo teor de fibras minerais ou por não as conter (chamados pela empresa de “rejeito” e “estéril”), não apresentam valor comercial e são, portanto, descartados pela mineradora. A totalidade do material mineral retirado do subsolo local no período de 2010 a 2020 está indicada na tabela 6.

**Tabela 6 - Material explorado da mina Cana Brava (2010 a 2020)**

ANO	MATERIAL EXPLORADO (t)	TEOR DE FIBRA DE AMIANTO (%)
2010	4.870.538,69	7,2
2011	4.914.502,33	7,15
2012	5.272.423,19	6,59
2013	5.357.783,00	6,35
2014	5.620.971,33	5,77
2015	4.275.025,74	5,36
2016	3.151.806,05	6,70
2017	1.995.618,97	8,04
2018	1.723.517,84	7,57
2019	199.319,00	0,08
2020	1.310.586,79	5,88
<b>TOTAL/ MÉDIA</b>	<b>38.692.092,93</b>	<b>6,06%</b>

**Fonte:** Anuário Mineral Brasileiro. ANM (2021a). Elaboração própria.

O descarte de tudo o que, desde a década de 1960, não foi aproveitado economicamente da exploração da Mina Cana Brava tem sido depositado em duas extensas e cada vez mais elevadas bancadas de rejeito, cujas dimensões inevitavelmente impressionam e fazem com que estes objetos técnicos se destoeem na paisagem local. A magnitude de tais bancadas, parcialmente representadas na figura 29, exemplifica parte dos efeitos da ganância corporativa

em Minaçu, que se materializa em novas formas de relevo não apenas fruto da mera ação antrópica, mas de uma morfogênese corporativa<sup>75</sup>.

**Figura 29 - Bancada de rejeito da mineração do amianto na paisagem urbana da Minaçu**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2021)

A bancada “A”, mais ao sul do empreendimento, ocupa uma área de mais de 1.041m<sup>2</sup> e possui altura superior a 90m. A Bancada “B”, por sua vez, possui mais de 100m de altitude, se encontra ao Norte do complexo extrativo da SAMA e ocupa uma área de 1.840 m<sup>2</sup> (SAMA, 2012).

Estas bancadas, constituídas por grandes taludes de rejeitos da mineração do amianto, podem ser vistas praticamente de qualquer ponto da sede urbana municipal, e mesmo de áreas rurais localizadas a quilômetros de distância do empreendimento em questão. As dimensões delas na paisagem intimidam e, simbolicamente, revelam a prevaência e a sobreposição dos interesses corporativos sobre as questões ambientais e sociais locais.

Em Minaçu, toda esta intensa exploração corporativa de fibras do amianto ocorre pela retirada do material do subsolo por processo físico e a seco. Para além do surgimento de duas grandes bancadas de rejeito, ela também provoca a abertura de duas extensas, profundas e

---

<sup>75</sup> Sugere-se às(aos) leitoras(es) que comparem as figuras 29 e 16, esta última disposta na seção 3 da tese, e verifiquem os enormes contrastes entre ambas.



igualmente impactantes – tanto do ponto de vista paisagístico quanto ambiental – cavas a céu aberto.

Tais cavas são geradas a partir da utilização de grandes quantidades de explosivos inseridos em perfurações na rocha matriz, responsáveis pela liberação física do material mineral. Assim como as bancadas de rejeito, elas também são constituídas de taludes, cujas alturas variam entre 13m e 15m, que têm sido esculpidos por máquinas perfuratrizes (QUEIROGA *et al.*, 2005).

A magnitude destas cavas reflete o poder e a cobiça corporativa no processo de uso e abuso do território local. A cava “A” apresenta mais de 156m de profundidade, diâmetro no sentido Norte-Sul de 1.450m e no sentido Leste-Oeste de 600m. Já a cava “B” possui mais de 170m de profundidade, diâmetro Norte-Sul de 1.110m e Leste-Oeste de 850m (SAMA, 2012). A figura 30 ilustra parte de ambas as crateras resultantes de décadas de exploração do amianto crisotila em Minaçu.

**Figura 30 - Cavas resultantes da mineração do amianto crisotila em Minaçu-GO**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2018). Mosaico organizado pela autora.

Três círculos de cor vermelha foram intencionalmente inseridos pela autora da tese nas fotografias da figura 30. Eles servem para identificar caminhões da SAMA transitando entre os

taludes das cavas A e B para transportar o material retirado da rocha matriz e levá-lo até o britador primário do empreendimento. Neste britador, o material é vertido das caçambas dos caminhões para que as fibras de crisotila nele contidas sejam separadas por processo físico do mineral estéril, classificadas conforme seu tamanho, secadas e beneficiadas. Mal é possível enxergar estes caminhões na figura 30, dada a dimensão das cavas abertas no subsolo local. Estas últimas se enquadram na categoria de terras mortas (SASSEN, 2016), fraturas territoriais (GONÇALVES, 2020b) e de amputações ecológicas (GUDYNAS, 2021), posto que são fruto da predação do capital sobre o território, combinada ao uso de ferramentas e novas tecnologias a serviço da irracional e implacável acumulação via mineração de larga escala.

Cada um dos caminhões da SAMA, como os que estão representados na figura anterior, tem capacidade para carregar cerca de 32 toneladas de material rochoso por viagem. Além destes, são utilizados outros muitos caminhões em âmbito local para o transporte, até o porto de Santos-SP, do minério beneficiado, ensacado e preparado para exportação. Em 2016, um total de 4.759 carretas saíram da SAMA carregando o produto mineral (SAMA, 2016), uma média mensal de 400 caminhões<sup>76</sup>.

Todos os veículos de grande porte que ali circulam, tanto por atuarem no processo extrativo do crisotila, propriamente dito, quanto no escoamento do mineral para sua comercialização, inevitavelmente provocam o aumento da emissão de poluentes e outros resíduos na atmosfera, e, ao menos na escala local, também desencadeiam a piora da qualidade do ar.

Outro aspecto técnico relevante que caracteriza o empreendimento minerário em questão é sua dependência do uso abundante de recursos hídricos para umidificar os taludes e as pistas de circulação dos caminhões e demais automóveis, de grande e pequeno porte, que trafegam pela jazida Cana Brava – vide figura 31.

---

<sup>76</sup> Foi no ano de 2016 que a SAMA divulgou pela última vez em seu site (<https://www.sama.com.br/>) o documento intitulado “Relatório de Sustentabilidade”, no qual ela detalhava informações anuais de suas atividades. Apesar de insistentes tentativas desta autora para obter dados mais atualizados, o que ocorreu por meio de solicitação presencial nos anos de 2018, 2020 e 2021, a empresa não atendeu à esta demanda, negando-se, por diversas vezes, a ceder informações que viessem a colaborar com o desenvolvimento desta pesquisa.



**Figura 31 – Umidificação de taludes da mina Cana Brava**



**Fonte:** SAMA (2015)

A mineradora alega que utiliza grande parte destes recursos hídricos para minimizar a poeira inevitavelmente provocada pelo processo extrativo e pela circulação constante dos caminhões que levam o material extraído das cavas “A” e “B” até o britador do empreendimento. Esta é uma das principais medidas adotadas pela empresa para reduzir riscos de contaminação que a exploração do crisotila venha a provocar à saúde humana, pela possível dispersão de micropartículas das fibras do amianto no ar e sua consequente inalação por funcionários ou pela população local (SAMA, 2016).

Somente nos anos de 2014, 2015 e 2016, a totalidade do volume hídrico que a mineradora declarou ter utilizado em seu empreendimento aproximou-se de três milhões e seiscentos mil metros cúbicos. Grande parte deste recurso foi captada diretamente pela empresa do Rio Bonito, que nasce no município, nas proximidades do povoado Patrimônio São Vicente, e corre em direção ao Lago Cana Brava margeando a porção Sul do empreendimento da SAMA. Uma parcela da água daí captada é retirada pela empresa *in natura*, em caminhões pipa, e outra parte é bombeada diretamente às dependências da mineradora. Em 2016, a água recolhida desta fonte pela SAMA correspondeu a 49,29% do total utilizado no processo de exploração do amianto crisotila (SAMA, 2016).

Também significativa é a retirada e o uso de água subterrânea que aflora nas duas cavas de extração do minério, dada a profundidade por elas já atingida. Em 2016, o percentual de recursos utilizados pela empresa provindos deste meio foi de 37,1% (SAMA, 2016).

A mineradora afirma buscar reduzir o consumo hídrico em seu empreendimento ao implementar ações que viabilizem o reuso de água. Mas a quantidade de recurso hídrico de fato reciclada costuma ser ínfima, haja vista a própria destinação que lhe é dada. Em 2016, o valor correspondeu a menos de 1,3% do total utilizado pela mineradora (SAMA, 2016).

Todas as características até aqui apresentadas – emprego de maquinário pesado, aplicação constante de explosivos e utilização de grandes quantidades de recursos hídricos, extração em larga escala e alta intensidade, destinação de boa parte do material mineral explorado à exportação, produção de enormes bancadas de rejeito e de imensas crateras a céu aberto – enquadram o empreendimento em questão na tipologia exploratória da “megamineração”.

Segundo Gudynas (2013; 2015), a megamineração corresponde a um modelo predatório, intenso e essencialmente contraditório de extrativismo mineral. Ela é pautada na implementação de grandes empreendimentos que provocam graves implicações socioespaciais, as quais não se restringem às áreas mineradas e seu entorno imediato, e que desencadeiam inevitáveis conflitos territoriais. Estes empreendimentos costumam estar ligados a grandes grupos corporativos, normalmente de capital transnacional, que lançam mão de objetos cada vez mais tecnológicos e de procedimentos altamente especializados para explorar territórios, ainda que as jazidas alvo de seu interesse estejam localizadas em regiões mais isoladas e/ou de difícil acesso (GUDYNAS, 2013; 2015). Quaisquer semelhanças destas descrições com o caso da SAMA, em Minaçu, não são meras coincidências.

Ainda conforme Gudynas (2015), a megamineração tem seus ritmos ditados pelo mercado global, sendo submetida às condicionantes de precificação internacional dos recursos minerais e à própria financeirização dos projetos extrativos, o que torna a gestão dos territórios minerados sob este modelo cada vez mais distante, verticalizada, indiferente e difusa.

A exploração de enormes extensões de terra é outra característica deste modelo mineral, bem como a necessidade de uso abundante de recursos energéticos e hídricos, o que faz com que seus empreendimentos estejam comumente associados a grandes projetos hidrelétricos, como também ocorre em Minaçu, onde a exploração do amianto, além de consumir água em

abundância, igualmente necessita de grandes quantidades de energia para viabilizar os processos de secagem, separação e processamento do material mineral explorado pela SAMA. Isto se comprova nos dados apresentados na tabela 7, que indica o consumo energético do setor industrial<sup>77</sup> e da SAMA em Minaçu, entre 2010 e 2020.

**Tabela 7 - Consumo de energia elétrica em Minaçu – SAMA e setor industrial (MWH)**

-	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Município</b>	99.262	101.306	99.630	NI	109.908	93.898	82.135	67.860	64.291	39.219	57.605
<b>Setor Industrial</b>	71.434	73.322	69.790	NI*	76.954	58.214	46.380	34.431	31.154	7.079	25.549
<b>SAMA</b>	<b>71.156</b>	<b>73.031</b>	<b>69.510</b>	<b>70.163</b>	<b>76.372</b>	<b>57.754</b>	<b>46.070</b>	NI	NI	NI	NI

Fonte: IMB (2021), SAMA (2012; 2015; 2016). \*NI: Não Informado.

Na tabela 7, fica evidente que o consumo de energia elétrica da SAMA chegou a representar, entre 2010 e 2014, mais de 70% do total municipal, tendo correspondido à quase totalidade do consumo do setor industrial. Os dados também evidenciam que o consumo energético do setor industrial em Minaçu caiu para menos de 50% do total local a partir de 2018, quando a extração mineral do amianto crisotila foi afetada por decisão judicial – tema que será tratado na seção 5 –, o que demonstra o impacto do funcionamento da empresa no consumo energético do município.

Aliás, são sempre muitos os impactos e elevados os custos sociais da megamineração (GUDYNAS, 2013). Isto porque, no fim, ela acaba gerando poucos impostos, se comparados à lucratividade corporativa, poucos empregos a longo prazo, dada a grande automação dos empreendimentos, violências socioambientais de múltiplas naturezas, que exigem altos gastos financeiros do setor público para mitigar seus efeitos, quando possível, e a sobreposição de projetos particulares de grandes empresas privadas do setor da mineração sobre interesses e necessidades socioambientais (GUDYNAS, 2013; 2015).

<sup>77</sup> A base de dados consultada (IMB, 2021) considera por setor industrial “as unidades consumidoras que desenvolvem atividades [...] nos seguintes gêneros: extração de tratamento de minerais; produtos minerais não metálicos; metalúrgica; mecânica; material elétrico e de comunicações; madeira; mobiliário; papel e papelão; borracha; couros, peles e produtos similares; química; produtos farmacêuticos e veterinários; perfumaria, sabões e velas; produtos de materiais plásticos; têxtil; vestuário, calçados e artefatos de tecidos; produtos alimentares; bebidas; fumo; editorial e gráfica, diversos; utilidade pública; e construção”. Portanto, contemplou o consumo da SAMA nos dados em questão.

Vale salientar que, apesar de seus impactos, a megamineração foi tornada o modelo predominante de extrativismo mineral por todo o contexto latino-americano nas últimas duas décadas, tendo se espalhado para cada vez mais territórios e se intensificado naqueles em que já ocorria (GUDYNAS, 2015). Aliás, denominação “extrativismo mineral” é utilizada por Gudynas (2015) para designar os processos de exploração de recursos minerais que ocorrem em grandes volumes e em alta intensidade, e que se destinam, de modo prioritário, embora não exclusivo, à exportação. Esta proposta conceitual indica que “*el extractivismo no implica estar en contra de todo tipo de uso minero [...] sino de una forma específica de llevarlo adelante*” (*ibidem*).

O prefixo “mega” que, adicionado ao termo “mineração”, dá nome a este modelo predatório de extrativismo mineral faz referência justamente aos impactos, ao alcance e à intensidade de seus processos. Ainda segundo o Gudynas (2015, p. 14), “*se define que se alcanza la condición de ‘mega’-minería cuando se remueven más de un millón de toneladas de materia por año (incluyendo tanto el mineral como su ‘mochila ecológica’) y donde se afectan más de mil hectares de superficie*”. Para que ela possa ser desenvolvida,

*[...] se aplican tecnologías que incluye acceso al subsuelo, por ejemplo, uso intensivo de explosivos, remoción y transporte de enormes volúmenes con grandes maquinarias, procesos de separación variados, pero que en varios casos incluyen sustancias contaminantes, importante consumo de agua, etc.* (GUDYNAS, 2015, p. 24).

Os principais símbolos da megamineração são as impactantes e extensas cavas a céu aberto (GUDYNAS, 2015), tais quais as que se encontram em Minaçu e que marcam profundamente a paisagem local. Em geral, as cavas fruto deste modelo de exploração mineral “*pueden alcanzar los centenares de hectáreas en su superficie*” tornando-se verdadeiras “amputações territoriais” (*ibidem*). De modo inevitável, elas são associadas a amplas áreas de depósito do material não aproveitado pelas mineradoras, embora igualmente retirado do subsolo nos processos extrativos. O “rejeito”, como é chamado, é deixado em áreas destinadas ao descarte de resíduos sólidos, como as bancadas que marcam a paisagem urbana de Minaçu, ou em reservatórios de recursos contaminados por produtos químicos, utilizados nos processos de exploração e/ou separação do minério, em outros casos (GUDYNAS, 2015, p 24).

Gonçalves (2016a) acrescenta que as implicações socioespaciais dos empreendimentos pautados no modelo da megamineração não se restringem às minas exploradas e aos objetos técnicos envolvidos diretamente nos processos extrativos, posto que, para além da produção de

enormes áreas de rejeitos e/ou de grandes cavas a céu aberto, eles envolvem a implantação e a articulação de novas redes técnicas, bem como a criação de novos fluxos e a organização de relações estabelecidas em âmbitos locais segundo interesses estritamente empresariais e mercadológicos.

Também segundo Gonçalves (2020a), a megamineração é o modelo de exploração mineral privilegiado pelas grandes empresas do setor mineral atuantes em todo o estado de Goiás, onde tem provocado, dentre tantas outras consequências, a minério-dependência (COELHO, 2017). Esta, por sua vez, é estabelecida quando territórios, seja em escala local, regional ou mesmo nacional, têm grande parte de sua estruturação (empregos, renda, geração de impostos) subordinada à atividade mineral (*ibidem*). Ela se configura como uma situação de intensa especialização da economia, que dificulta a criação de alternativas a ela a curto prazo, haja vista que os investimentos e os esforços públicos e privados nestes territórios tendem a ser voltados à principal atividade neles já estabelecida, de modo a reforçar ciclicamente a condição de minério-dependência e a obstruir possibilidades que visem à sua superação.

A minério-dependência (COELHO, 2017), portanto, é um fenômeno multifacetado, posto que, além dos aspectos econômicos, engloba também outros, de cunho político e social, porque as empresas mineradoras tendem a dominar todos estes setores nos territórios minerados. Ao apresentar grandes desafios para ser superada, também pode ser associada ao processo de alienação territorial (PEREIRA, 2011; CATAIA, 2001).

Em suma, a megamineração pode ser compreendida como um modelo de exploração mineral de grande intensidade, que afeta de diversas maneiras os lugares que apresentam reservas minerais de interesse mercadológico. Ela provoca, em vários setores – social, ambiental, econômico, político, cultural –, desajustes que, ao contrário das expectativas geradas em torno de grandes projetos minerários, desestruturam os territórios, tanto a curto quanto a médio e longo prazo. Seus ritmos, rejeitos e efeitos socioespaciais evidenciam a irracionalidade das lógicas que conduzem os empreendimentos a ela interligados, os quais violentam profundamente os territórios minerados e os próprios direitos dos trabalhadores e cidadãos destes territórios; isto é, sua violência que extrapola o mero plano ambiental, e gera múltiplas vulnerabilidades socioespaciais.

Usados e abusados segundo este agressivo modelo de extrativismo mineral, além de subjugados ao poder corporativo – que, irresponsavelmente, coloca o lucro acima da vida e enxerga o território apenas como um bem econômico –, as localidades submetidas à

megamineração são tornadas verdadeiras zonas de sacrifício, de espolio, não de produção (ARÁOZ, 2020). No fim, elas evidenciam a que serve a megamineração e seus empreendimentos: apenas para atender “aos interesses das grandes corporações e da acumulação ampliada do capital [...]” (GONÇALVES, 2016b, p. 477).

Todas estas características tornam comum às empresas à frente de megaprojetos mineradores, como a SAMA, a tentativa de naturalização dos sérios impactos socioespaciais por elas causados. Para isso, tais empresas buscam agir pelo convencimento e pela sedução das comunidades situadas nas áreas de seus interesses ou nas adjacências delas, argumentando serem as supostas benesses destes empreendimentos maiores do que seus inevitáveis altos custos e riscos sociais, ambientais e mesmo econômicos. A isto serve a *psicoesfera corporativa*, igualmente impactante em Minaçu.

#### 4.4. PSICOESFERA CORPORATIVA E A MEGAMINERAÇÃO DO AMIANTO EM MINAÇU

Como discutido na segunda seção, defende-se, nesta tese, que para utilizarem de modo mais eficiente a esfera técnica do território em favor próprio, valendo-se do argumento da legitimidade social e, portanto, sendo mais “docilmente aceitas” (SANTOS, 2008a, p. 98), apesar de suas práticas depredativas das relações socioambientais orgânicas previamente estabelecidas, grandes empresas costumam lançar mão da construção de uma sedutora *psicoesfera* (SANTOS, 1993; 2008a; 2014a), a partir da qual se apresentam como fundamentais às localidades nas quais intervêm ou pretendem intervir.

Recorrendo a discursos tendencialmente convincentes, além de ideológica e estrategicamente orientados segundo os princípios da racionalidade pragmática neoliberal, tais empresas buscam passar aos setores sociais, em especial às comunidades locais, a impressão de que o saldo final de sua ação direta nos territórios é positivo.

Por meio da *psicoesfera corporativa*, estas empresas se proclamam agentes socioespaciais capazes de promover a suposta modernização, o dito desenvolvimento e o presumido progresso territorial. Explicam isso ao associarem seus projetos de cunho privatista à possibilidade, discursivamente dada como certa, de aumento da renda média local, de aumento do número de empregos gerados, de incremento direto e indireto das finanças públicas,

de criação de novos objetos técnicos, da implantação de redes técnicas acrescidas de tecnologias, dentre outros fatores. Assim, elas se empenham em induzir a opinião pública a crer que tais aspectos são, em si, o próprio “desenvolvimento”, a própria modernização, levando grupos sociais a erroneamente suporem que poderão ser beneficiados com a presumida redistribuição da renda gerada por empreendimentos implantados em seu território.

Faz parte do processo de dissimulação do setor privado – que, não raro, se apresenta enquanto uma entidade, uma potência virtuosa, respeitadora, solidária e infalível – propor em seus discursos cumprir de modo mais eficiente as funções próprias do Estado, embora, ao fazer isto, ele esteja apenas olhando para seus interesses igualmente particulares.

Maquiavel (2015) já apontava que muitos dos que comandam um dado território obtendo sucesso em sua empreitada costumam ser grandes dissimuladores. Segundo o filósofo italiano, o trunfo deste caráter ilusório torna-se facilitado pelo fato de a maioria das pessoas ser habituada a ver somente o que os “príncipes”<sup>78</sup> aparentam ser; os poucos que enxergam o que eles verdadeiramente são e reconhecem o que está por trás de suas máscaras costumam não ousar expressar sua opinião diante dos demais sujeitos, que constituem a maioria populacional, ou não são por esta última ampla e efetivamente ouvidos. Maquiavel acrescenta: “os homens são tão simples, tanto obedecem às necessidades presentes, que aquele que engana encontrará sempre quem se deixe enganar” (*ibidem*, p. 79).

A *psicoesfera corporativa*, que apresenta uma forte e evidente carga ideológica alinhada à ordem dominante, isto é, aos princípios neoliberais, é uma engrenagem imaterial que se presta à espetacularização do uso corporativo do território (SANTOS, *et al.*, 2000). É a natureza imaterial própria à *psicoesfera corporativa* que torna ainda mais desafiador seu estudo, haja vista que ela “requer uma forçagem de pensamento, procedimento praticamente interdito na produção científica de nosso tempo” (KAHIL, 2010, p. 476). Mas não é sua imaterialidade que a torna menos real, tampouco isto impede sua apreensão e análise.

Nesta tese, defendemos ser justo a *psicoesfera corporativa* que, sutil e costumeiramente, consegue imprimir maior legitimidade à transformação da materialidade do território segundo os critérios e os interesses das grandes empresas e corporações, as quais, no fim, respondem às lógicas do mercado. Se, por um lado, isto pode revelar sua potência enquanto elemento legítimo

---

<sup>78</sup> O título “príncipe” utilizado por Maquiavel (2015) deve ser tomado como uma alegoria e, de modo geral, aplicado àqueles que dominam e comandam um dado território. Na contemporaneidade, portanto, pode ser atribuído às grandes empresas.

e fundamental no processo de uso do território por tais agentes socioespaciais, por outro, também explica concretudes dos chamados territórios corporativos (SILVEIRA, 2007).

Entendemos, aqui, que a crença no conteúdo ilusório que a *psicoesfera corporativa* porta resulta no aprofundamento da relação de desigualdade de poder estabelecida entre empresas capitalistas e comunidades locais, haja vista que contribui para a subordinação e o extremo controle dos territórios destas últimas aos interesses das primeiras em favor do cada vez mais eficiente processo de acumulação capitalista.

Também compreendemos que a importância da *psicoesfera corporativa* às ações das grandes empresas tem sido cada vez maior na contemporaneidade, porque “vivemos numa época em que o superestrutural se adianta ao estrutural, não somente para preparar seu advento, como também para determinar-lhe os contornos” (SANTOS, 2012b, p. 21). Adiantando-se e, depois, justificando, complementando e legitimando o uso da esfera técnica do território por grandes firmas privadas, a *psicoesfera corporativa* busca conquistar, junto aos setores sociais e aos políticos, a legitimação da atuação corporativa no território, inibindo possíveis contestações a ela, a despeito de suas incoerências.

Assim, assumimos que a *psicoesfera corporativa* se presta a fazer com que outros agentes socioespaciais enxerguem apenas o que interessa às grandes empresas, ocultando o que, de fato, estas últimas representam para o território, em suas múltiplas escalas. Utilizando o vocabulário miltoniano, pode-se, então, considerar que ela, hoje tão recorrida pelas firmas que possuem grandes empreendimentos no ramo mineral, é um instrumento de poder que precede a ação corporativa, propriamente dita, orienta comportamentos de outros agentes socioespaciais, desfigura a organização anterior dos territórios e lhes imprime um caráter eminentemente funcional.

Mais que uma ferramenta que visa moldar pensamentos e comportamentos para, assim, minimizar o questionamento social e/ou jurídico no que diz respeito à atuação das empresas nos mais variados lugares, ela é tornada uma necessidade destas últimas. Isto porque ela alimenta o imaginário coletivo com concepções deturpadas acerca do que representa o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) e, sutilmente, impõe aos lugares intencionalidades estranhas, levando-os a abrigar grandes empreendimentos privados que os espoliam, bem como a se associarem, com grande intensidade, às solidariedades organizacionais (SANTOS, 2014a). Estas, por sua vez, desarticulam as solidariedades



orgânicas (*ibidem*) e buscam viabilizar a máxima entrega dos territórios a lógicas que lhe são externas e extravertidas, e que os insere nas indiferentes e predatórias dinâmicas do mercado<sup>79</sup>.

Desta maneira, a *psicoesfera corporativa* pode ser considerada um elemento estratégico para viabilizar, com legitimidade social, jurídica e política, o controle do território pelas grandes firmas, as quais agem sutilmente, intervindo no imaginário social para despolarizá-lo, influenciando-o por meio de ações e discursos embasados nas falácias globalitaristas, tais quais os mitos do desenvolvimento e do progresso (FURTADO, 1980; DUPAS, 2008).

Lende (2016) ressalta que é bastante comum às grandes empresas do ramo mineral produzirem, com respaldo do Estado, uma *psicoesfera* favorável aos seus tão controversos e socioambientalmente impactantes projetos extrativos. Esta *psicoesfera* é entendida pelo autor

*[...]como una prótesis ideológica del modelo de modernización que, elaborada a partir de un conjunto de creencias y pasiones, introduce en el imaginario colectivo una idea dada de “racionalidad” (SANTOS, 1996a; SILVEIRA, 1999) según la cual los intereses individuales y egoístas de los agentes hegemónicos deben pasar a ser interpretados y asimilados como objetivos colectivos unívoca e indiscutiblemente identificados con el bien común (LENDE; 2016, p. 146).*

A força e a eficácia da *psicoesfera corporativa* ligada a grandes projetos de mineração é muito significativa em Minaçu e, possivelmente, chama mais atenção do que o conteúdo técnico da exploração mineral ali situada. No caso específico do amianto e da SAMA, ela se evidencia no próprio apelido que a empresa afetivamente recebe, em âmbito local: “a mãe de Minaçu” (BARBOSA, 2013; AMARAL, 2019).

O título possui uma evidente carga simbólica. Socialmente, a figura materna costuma representar não apenas um ser respeitável, digno de reconhecimento e que gera uma nova vida, mas alguém que promove acolhimento, cuidado, acompanhamento e forte dedicação a outrem. O fato de ser atribuído à empresa privada que detém o monopólio da produção nacional do amianto crisotila por si só sugere que a influência desta empresa e o poder por ela exercido ultrapassam os muros de seu empreendimento, tomam as relações cotidianas municipais, alcançam o subconsciente coletivo, em geral, e chegam a invadir os tecidos familiares,

---

<sup>79</sup> A expressão “solidariedade organizacional” se refere à imposição, normalmente mascarada, do comando da vida social dos territórios por racionalidades dominantes, cuja origem também é distante a estes mesmos territórios e cujos meios e fins acabam provocando a hierarquização e subjugação dos lugares. Ela garante a predominância do sentido operacional e funcional da organização dos territórios, que, por meio dela, são tratados como mercadoria. Ela é contrária, portanto, à organização socioespacial orgânica dos lugares, segundo os fins comunitários e as dinâmicas aí fundadas, normalmente na temporalidade do cotidiano (SANTOS, 2014a, p. 288).

interferindo, inclusive, nas experiências não laborais dos próprios empregados da empresa e mesmo nas vivências de sujeitos que sequer trabalharam para ela.

Isto se confirma no comentário feito por **C1**, durante entrevista cedida à autora desta tese. Conforme relatou o(a) entrevistado(a), já na década de 1970 – época em que seu pai havia sido contratado pela SAMA e sua família residia na vila operária implantada pela mineradora em Minaçu –, a empresa era credora de grande admiração de funcionários e o centro de conversas cotidianas desenvolvidas em âmbito familiar:

*C1: “A empresa despertou, desde muito tempo, no funcionário, [o sentimento de que] que eles eram parceiros, sabe? To te falando isso porque eu era [...] criança, e eu sentia isso na minha família, com meu pai! A gente falava, em casa. A gente ia almoçar e falava sobre a empresa e tal... Meu pai tinha um sentimento de gratidão por trabalhar na empresa. [...] A SAMA é uma mãe, né?”*

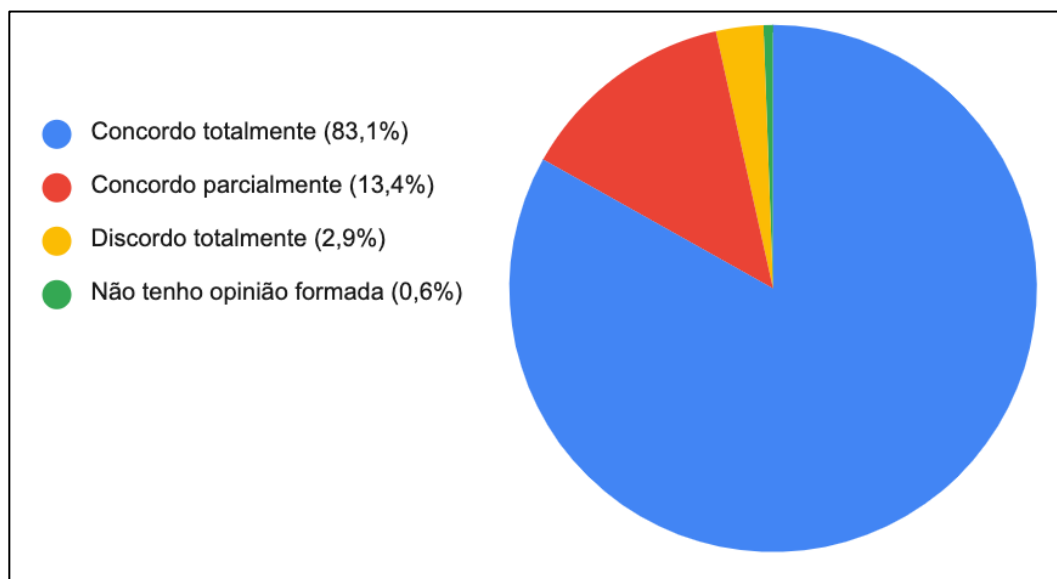
Conforme indicado na seção 1, em agosto de 2021 foi aplicado um questionário<sup>80</sup> para 172 moradores de Minaçu<sup>81</sup>. Dentre as perguntas nele contidas, havia uma que interrogava os participantes justamente sobre a concordância com a associação da SAMA à figura materna. O gráfico 6 demonstra quão expressiva foi a parcela daqueles que, relativa ou totalmente, concordaram com a frase “a SAMA é a mãe de Minaçu” (96,5% do total questionado), em evidente contraste com os que alegaram discordar totalmente desta consideração ou declararam não ter opinião formada sobre o tema.

---

<sup>80</sup> Disponível nos apêndices.

<sup>81</sup> A caracterização da amostra que respondeu ao questionário também está especificada na referida seção metodológica.

**Gráfico 6 - "Você concorda com a frase 'A SAMA é a mãe de Minaçu'?"**



**Fonte:** elaboração própria (2021)

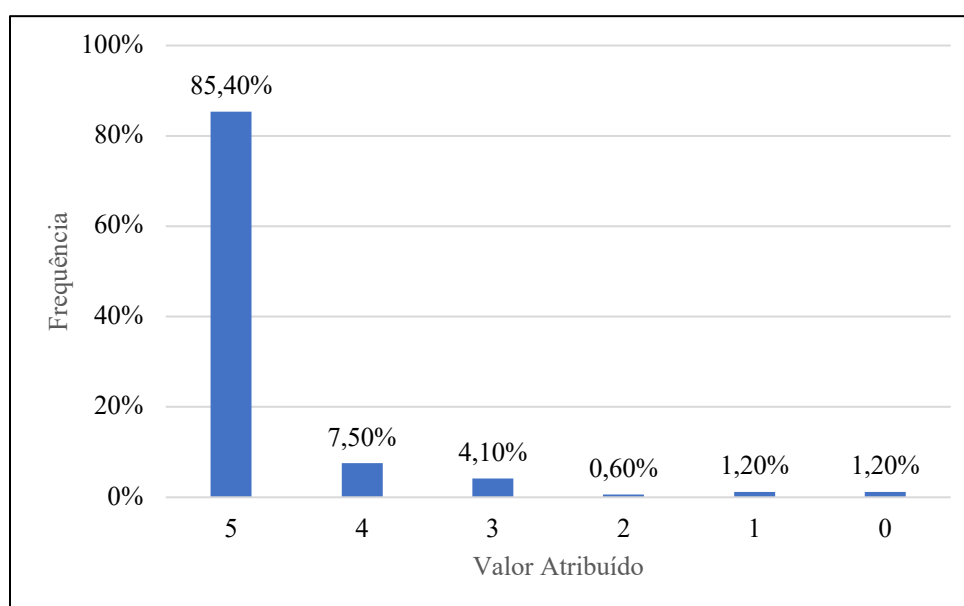
Ao ser relacionada majoritária, coletiva e afetivamente à figura materna, a SAMA se coloca numa posição simbólica que facilita a construção do consenso populacional em torno dela própria, das supostas benesses da mineração de larga escala desenvolvida em Minaçu e da atuação do capital mineral no território local, afinal de contas, quem seria capaz de contrariar os argumentos, perseguir, rechaçar ou afrontar a autoridade de sua própria “mãe”?

Segundo Amaral (2019), a busca por ser associada, de modo simbólico, à figura de um importante membro familiar não é exclusividade da SAMA, mas, na verdade, prática comum às grandes corporações amiantíferas globais. Como tendência corporativa, ela representa “uma variação do que Linda Waldman (2011) compreende como *family ideology*, ao analisar os vínculos paternalistas e patriarcais estabelecidos pelas companhias britânicas do amianto com seus funcionários ingleses” (*ibidem*, p. 223).

No caso específico da SAMA, o título “[...] é capaz de provocar o apoio, por vezes, aguerrido, da população de Minaçu em relação ao que a mineradora representa socialmente para ela” (AMARAL, 2019, p. 234). Isto demonstra, em parte, a efetividade da *psicoesfera corporativa* que ali incide, a partir da qual se difundem narrativas que dão “suporte à maneira bastante positiva como a empresa [...] é retratada por parcela significativa dos moradores de Minaçu” (*ibidem*, p. 86).

A imagem positiva localmente atribuída à SAMA de modo quase consensual se evidencia em outras respostas às questões do questionário aplicado à comunidade local. Uma das perguntas ali contidas interrogava os respondentes sobre seu grau de confiança na mineradora. Os resultados foram sistematizados e apresentados no gráfico 7, que aponta quão elevada é, ainda hoje, a credibilidade da SAMA frente à população minaçuense.

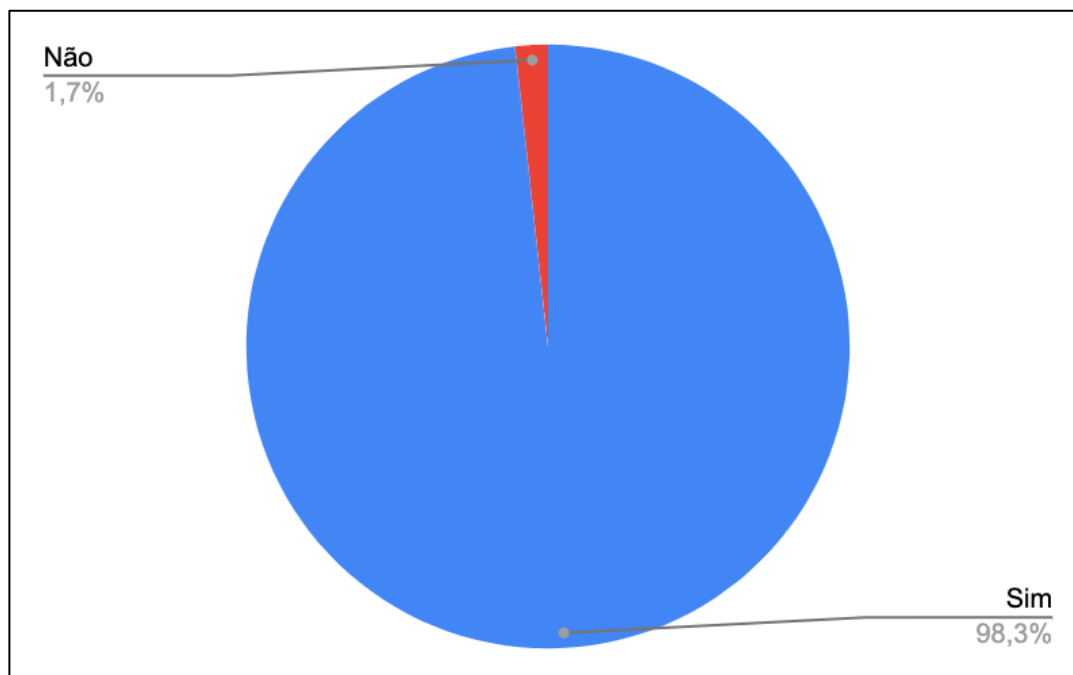
**Gráfico 7 - "De 0 a 5, qual o seu grau de confiança na SAMA, sendo '0' nenhuma confiança e '5' muita confiança?"**



**Fonte:** elaboração própria (2021).

Os mitos do desenvolvimento (FURTADO, 1980) e do progresso (DUPAS, 2008) também marcam a *psicoesfera corporativa* ativada e continuamente alimentada pela SAMA em âmbito local. Isto se exemplifica no gráfico 8. Quando perguntados se consideravam a empresa como responsável por gerar desenvolvimento e progresso para Minaçu, a quase totalidade dos respondentes do questionário respondeu que “sim”, o que também aponta para os sentidos do domínio ideológico da mineradora sobre o imaginário dos habitantes do município. O dado é ainda mais impressionante se considerado o fato de que 65% dos respondentes alegaram jamais ter trabalhado no ramo da mineração, tal qual apontado na seção 1 da tese.

**Gráfico 8 - “Você considera que a SAMA trouxe desenvolvimento e progresso para Minaçu?”**



**Fonte:** elaboração própria (2021)

A crença quase unânime entre os respondentes do questionário aplicado de que o megaempreendimento de exploração de amianto promove progresso e desenvolvimento do território local não se dá ao acaso, mas como resultado da múltipla atuação e da interferência direta e constante da mineradora em diversas áreas do município, não apenas no âmbito econômico.

Em seus “Relatórios de Sustentabilidade” (SAMA, 2010; 2011; 2012; 2013; 2015; 2016), publicados e divulgados anualmente até o ano de 2016 em seu próprio site<sup>82</sup>, a SAMA declara, de modo enfático, que possui um compromisso com o desenvolvimento do país, e que muito tem contribuído para promovê-lo por meio de sua atuação localizada. Em tais documentos, a empresa chega a sugerir que sua importância especificamente para Minaçu é indiscutível.

Dentre outros fatores, a SAMA associa sua figura ao que intitula de “desenvolvimento sustentável”, à educação, à preservação ambiental, à capacitação profissional, à provisão de

<sup>82</sup> <https://www.sama.com.br>. Acesso em 27 de abril de 2018.

serviços básicos, à geração de emprego e renda, à cultura e ao entretenimento da população minaçuense, e afirma, de modo explícito, que “[...] o município de Minaçu, em Goiás, *deve sua prosperidade* à extração do Crisotila” (SAMA, 2016, p. 46. Grifos nossos).

Também na materialidade do território é possível observar o empenho da SAMA para se associar ao conteúdo dos mitos do desenvolvimento e do progresso (FURTADO, 1980; DUPAS, 2006). Em dezembro de 2018, por exemplo, ainda era possível identificar um grande *outdoor*, intencional e estrategicamente instalado na entrada da sede municipal, explicitando o discurso corporativo que atribui o desenvolvimento de Minaçu à empresa. O painel, demonstrado na figura 32, dizia: “*SAMA em Minaçu: desenvolvimento e bem-estar para todos*”.

**Figura 32 - Outdoor da SAMA em Minaçu-GO**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2018)

Além do que estava verbalizado, a mensagem daquele *outdoor* também se amparava em uma fotografia aérea – que representa um texto imagético –, evidenciando a magnitude de alguns dos objetos técnicos do empreendimento da SAMA e sugerindo, implicitamente, que a tecnificação do território local em favor da própria empresa também simboliza o desenvolvimento do município. É o que Santos (2012b, p. 59) chama de deformação da essência pela aparência. Isto é exemplo claro de que a psicosfera “acha-se entretecida à esfera técnica do território” (KAHIL, 2010). Isto é, além da indissociabilidade, uma evidente

complementariedade é intrínseca a ambas (SANTOS, 2014a): tanto a psicoesfera viabiliza a criação da tecnoesfera quanto esta última tende a reforçar o conteúdo da primeira.

Para todos(as) os(as) entrevistados(as) ao longo da elaboração desta tese, é incontestável a crença de que a mineração de larga escala, notadamente representada pela figura da SAMA, é a condutora do desenvolvimento de Minaçu, mas também de outras localidades de Goiás. Em muitas das declarações por eles(as) proferidas no decorrer de suas respectivas entrevistas, a sobreposição do meio técnico ao meio natural (SANTOS, 2014a) em âmbito local a partir do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) particularizado na atividade de exploração do amianto foi considerada, por si só, sinônimo de desenvolvimento.

Para **C2**, por exemplo, foi a SAMA que teria levado à área hoje compreendida pelo território minaçuense “*O’ desenvolvimento! Ela trouxe! E a cidade começou por conta da SAMA. Então, a SAMA fez Minaçu [...]. Ela sempre zelou pela cidade, esta é a grande verdade! Zelou pela cidade, pelos colaboradores, né? O pessoal comenta...*”.

**FP1** concorda com esta interpretação, e considera que a mineração, em geral, “*tranquilamente*” dá segurança ao município. Complementa, afirmando que, sem ela, “*Minaçu não deveria nem existir. Existiu em virtude da própria mineração do amianto*”.

Também para **FP2**, a mineração “*dá segurança total*” para a população minaçuense, e teria levado desenvolvimento não apenas para o município em questão e para a região norte de Goiás, “[...] *mas para o estado inteiro. É muito importante para o Estado de Goiás*”.

**FP3**, por sua vez, também afirmou que os supostos benefícios da SAMA não foram pontuais, mas se espalharam para muito além de Minaçu. Em suas palavras, declarou: “*porque a SAMA, realmente... É igual eu to te falando, foi uma mãe pra Minaçu [...]. Minaçu, não; região, né? [...] Daqui até Goiânia, é muita gente que é beneficiado pela SAMA. Essas cidades pequenas, aqui em volta, todas! Tudo é centralizado aqui. É um benefício sem tamanho, a SAMA*”.

As falas explicitam o apoio dos(as) comerciantes entrevistados(as) e da elite política de Minaçu à mineração de larga escala e à atuação da SAMA no município, e demonstram como a figura da empresa é associada amplamente à suposta prosperidade local e regional. Partem do princípio de que a condição de “atraso” caracterizava a região antes de a mineradora chegar ao norte goiano, e de que, portanto, a entrega do território ao projeto particular e aos interesses da

empresa se configura como o próprio “desenvolvimento”, sem, contudo, problematizarem o que é este dito “desenvolvimento”.

Vale ressaltar que a classe política de Minaçu, representada por 3 dos(as) entrevistados nesta tese, foi, até 2014, grande beneficiária do financiamento direto da SAMA e de sua controladora, a Eternit, às campanhas eleitorais para prefeito e vereadores locais (BARBOSA, 2013). Mas doações do gênero, que haviam sido legalizadas no país em 1997, foram proibidas a partir de 2015 pelo Supremo Tribunal Federal (STF), que as julgou inconstitucionais<sup>83</sup>.

Este novo entendimento jurídico demonstra que o financiamento corporativo de campanhas eleitorais, que tinha se tornado prática em todo o país desde a década de 1990, interferia no comportamento e nas decisões de parlamentares, mas também na formulação e na implementação de políticas públicas, tendo chegado a desencadear a formação de uma bancada corporativa no Congresso e no Senado. Isto se traduziu em fator que atrelou, no país, a atuação política, em suas múltiplas escalas, aos interesses das grandes empresas privadas, as quais adentraram indiretamente a esfera pública para dominá-la em favor do uso do território nacional segundo as lógicas e os princípios empresariais (DOWBOR, 2017; 2016).

Com base em dados do Supremo Tribunal Eleitoral, Barbosa (2013) aponta que, nas eleições locais de 2004, 2008 e 2012, as doações financeiras diretas da SAMA somente para sujeitos que disputaram o pleito no município de Minaçu foram da ordem de R\$644.000,00. Soma-se a isto o fato de que a empresa, além de investir financeiramente na campanha eleitoral de diversos concorrentes à câmara dos vereadores de Minaçu, também chegou a doar grandes quantias monetárias a candidatos a prefeito filiados a partidos distintos numa mesma disputa eleitoral (TSE, 2012).

O fato exemplifica a razão de “o poder da SAMA sobre Minaçu ter sido construído não somente através da economia” (BRASIL, 2010); também o foi a partir de sua influência sobre a classe política local, inclusive entre sujeitos potencialmente elegíveis para um mesmo cargo do poder executivo e do legislativo municipal.

O patrocínio simultâneo a candidatos opositores em um único pleito eleitoral, longe de demonstrar o caráter apartidário da firma, tal qual a própria SAMA (2011) sugere, evidencia a

---

<sup>83</sup> A decisão foi tomada no julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 4650/DF, ajuizada pelo Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil contra leis federais (Lei nº 9.504/97 e Lei nº 9.096/95) que permitiam o financiamento de campanhas eleitorais por doações financeiras realizadas por pessoas jurídicas.



tentativa de cooptação de todas as vertentes políticas locais pelo poder corporativo. Com esta prática, quaisquer dos candidatos beneficiados com os recursos doados pela companhia, se eleitos, poderiam governar de modo a favorecer o interesse empresarial, o que deturpa o caráter democrático do processo eleitoral e da gestão pública, bem como ilustra uma das maneiras a partir das quais a governança do território passa a ser atrelada à influência corporativa.

Destaca-se, ainda, que candidatos de outros municípios e estados brasileiros – especialmente daqueles nos quais empresas do ramo amiantífero já haviam atuado, a exemplo de Bom Jesus da Serra, na Bahia, de onde a própria SAMA partiu quando da desativação da mina São Félix e da descoberta da mina Cana Brava, em Goiás – também foram beneficiados com significativas doações financeiras realizadas pela SAMA durante períodos eleitorais (BARBOSA, 2013). E não apenas políticos que disputavam pleitos locais, mas também muitos dos que se propunham a ocupar cargos executivos, notadamente em Goiás, e legislativos federais e estaduais também foram financiados pela empresa e por sua controladora, a Eternit Brasil (BARBOSA, 2013).

Segundo enfatizado por Santos e Silveira (2011), a prática empresarial de financiamento de políticos, por muito banalizada no Brasil, exemplifica como a empresa capitalista age de modo a convocar o território, como um todo – e não apenas as localidades nas quais atua diretamente –, a trabalhar em prol de seus interesses particulares, ainda que, para isso, seja necessário adentrar o âmbito político e subjugar-lo.

Outra maneira adotada pela SAMA para reforçar a concepção de que ela é promotora do “desenvolvimento” e do “progresso” local, geradora de muitos postos de empregos e a grande movimentadora da economia municipal é se fazer presente em importantes eventos culturais de Minaçu.

Na tradicional festa anual de comemoração da emancipação política do município, a SAMA costuma montar grandes *stands* no local das celebrações – o parque agropecuário de Minaçu –, onde divulga publicamente suas supostas “benesses” ao território. No *stand* organizado em 2013, por exemplo, ilustrado na figura 33, a mineradora transmitiu vídeos para a comunidade e expôs painéis que divulgavam números de empregos por ela gerados, dados gerais dos salários pagos aos seus funcionários, e estimativas de impostos estaduais e municipais provenientes de sua atividade no município.

Figura 33 - Presença da SAMA na comemoração do aniversário de Minaçu-GO (2013)



Fonte: <https://www.jornaldiariodonorte.com.br/noticias/minacu-comemora-36-anos-com-muita-festa-7960> e <https://www.jornaldiariodonorte.com.br/noticias/sama-orgulho-em-ser-de-minacu-9945>. Acesso em 15 de novembro de 2021. Mosaico organizado pela autora.

Na ocasião daquela festividade, o então gerente administrativo financeiro da empresa, Wagner Calvo, chegou a declarar, em entrevista ao Jornal Diário do Norte, que a SAMA era responsável pelo desenvolvimento do município, e que também se empenhava para investir no desenvolvimento regional e no do estado de Goiás (BATISTA, 2013).

Mas a mineradora não apenas se aproveita dos momentos de festejos organizados pela prefeitura local para se promover, como também ela própria já organizou muitas oportunidades semelhantes, fossem grandes eventos ou ações mais pontuais, realizadas na escala do cotidiano. Em seu discurso, a mineradora afirma que “sempre beneficia a cidade de Minaçu por meio de várias contribuições” (SAMA, 2012, p. 82).

Entre 2010 e 2016, a SAMA alega ter investido cerca de R\$8,9 milhões de reais em ações locais promovedoras de cultura, educação, segurança alimentar, saúde, saneamento, esporte, combate à fome, dentre outros. Declara, ainda, colaborar com instituições públicas e ONGs municipais, lhes doando eletrodomésticos, promovendo pequenas reformas em suas infraestruturas, distribuindo cestas básicas, ou mesmo financiando a compra de medicamentos e materiais hospitalares (SAMA, 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

O quadro 5 resume o que a SAMA (2013) intitula como sendo seus “impactos sociais na comunidade” minaçuense. Nele, é possível identificar que o discurso corporativo busca apenas exaltar os aspectos supostamente positivos da presença do empreendimento de exploração do crisotila em Minaçu. Nota-se, ainda, que a mineradora chega a sugerir que a capacitação de seus funcionários para exercer funções na própria empresa são benefícios que

ela oferece ao município. Se promove, ainda, com expressões genéricas, afirmando valorizar, por exemplo, a cultura local, melhorar a qualidade de vida da população, conscientizar a comunidade e preservar a natureza.

**Quadro 5 - Os “impactos sociais” da SAMA, segundo o discurso corporativo**

IMPACTOS AMBIENTAIS DIRETOS NEGATIVOS	IMPACTOS AMBIENTAIS DIRETOS POSITIVOS	IMPACTOS ECONÔMICOS INDIRETOS POSITIVOS	IMPACTOS ECONÔMICOS DIRETOS POSITIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa, durante suas operações, não causa impactos negativos significativos reais e potenciais nas comunidades locais, pois atua de acordo com a legislação vigente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservação da reserva florestal no entorno da mineradora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento na arrecadação de impostos pelo município;</li> <li>• Entrada de recursos financeiros no comércio devido à geração de renda relativa aos salários pagos pela mineradora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratação de colaboradores e fornecedores locais;</li> <li>• Capacitação de pessoas da comunidade por meio da educação nas escolas SESI e SENAI;</li> <li>• Qualificação profissional para colaboradores;</li> <li>• - Formação de artesãos pelo SENAI/SAMA para a cooperativa de rocha e fibra de bananeira;</li> <li>• Manutenção de uma cooperativa de artesãos;</li> <li>• Valorização da cultura local: apoio a eventos realizados na cidade;</li> <li>• Patrocínio para atletas locais;</li> <li>• Aprovação de projetos utilizando incentivos do ICMS;</li> <li>• Patrocínio para festa de aniversário da cidade;</li> <li>• Melhoria na qualidade de vida da comunidade;</li> <li>• Visitas aos moradores de entorno na área rural levando orientação quanto aos malefícios das queimadas;</li> <li>• Contribuição com infraestrutura e mão de obra especializada no atendimento médico, localizada na área da mineradora, para atendimento da comunidade. A empresa fez pequenas reformas e contribuiu com mão de obra.</li> </ul>

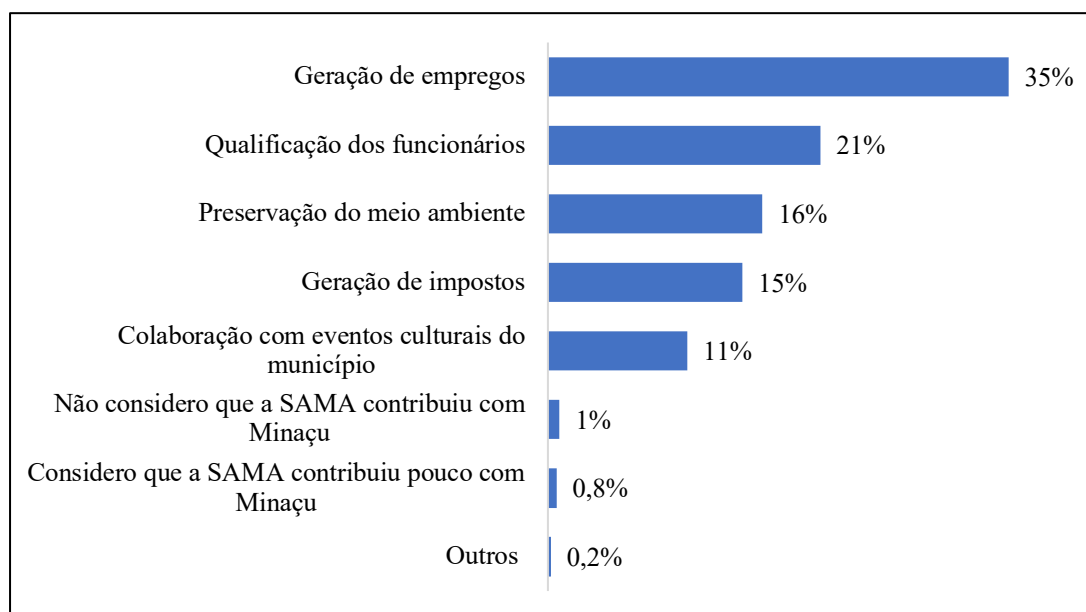
Fonte: SAMA (2013, p. 60).

Nota-se, no quadro 5, que se valendo do argumento da legalidade, a mineradora nega explicitamente que tenha causado quaisquer danos ao município por meio de seu empreendimento, inclusive em se tratando de impactos ambientais, embora estes sejam visivelmente marcantes na própria paisagem urbana local. O quadro 5 exemplifica, portanto, como a empresa recorre a estratégias discursivas para reforçar o conteúdo falacioso da

*psicoesfera corporativa*, buscando convencer a comunidade de que a presença da SAMA no território local e sua intensa atuação são processos geradores de benesses comuns, negando seus múltiplos prejuízos socioambientais.

Mas este ilusório discurso corporativo acaba sendo ressoado junto aos setores sociais. Em parte, isso se verificou na presente tese por meio do questionário aplicado à população local, que foi interrogada sobre quais seriam as principais contribuições da empresa para o município. As respostas à pergunta foram sistematizadas no gráfico 9, que mostra exatamente que os fatores “emprego”, “formação profissional” e até “preservação ambiental”, já tão enfatizados pelo discurso empresarial, são reproduzidos no imaginário coletivo local.

**Gráfico 9 - “Na sua opinião, quais foram as três principais contribuições da SAMA para Minaçu?”**



**Fonte:** Elaboração própria (2021).

Também durante as entrevistas foi possível tratar desta temática. Quando estimulados a discorrer sobre “se” e “como” a SAMA teria colaborado com os setores sociais de Minaçu, os entrevistados declararam:

**FP2:** “[no] incentivo às entidades filantrópicas, na questão de ajuda das festas comemorativas, parte cultural, saúde... Era realmente, assim, o braço

*direito do município, parceira, atuante na questão de pedidos relacionados à mineradora”.*

**FP3:** “[...] *ela é uma empresa que [...] contribui e muito para o bem-estar da sociedade. Ajuda muito as entidades filantrópicas... O papel social dela é muito importante na sociedade! [...] Essa cidade, aqui, só é Minaçu por causa da SAMA. Isso aí eu posso te garantir, porque eu to aqui há 40 anos. E tudo aqui foi em torno da SAMA. [...] Tinha algumas outras empresinhas, aí, que já acabou... O que manteve Minaçu, a cidade de Minaçu é filha da SAMA, mesmo! Eu acho que se não tivesse SAMA, não tinha Minaçu. Papel igual a SAMA fez pra Minaçu, eu acho que, no Brasil, não tem nenhuma empresa!*”

**C1:** “*Só pra você ter uma ideia, a empresa [SAMA] investia, aqui, de 300 a 500 mil [reais] mensais só com ações sociais. Lar dos idosos, ação social com APAE. Ele [aponta o dedo para um rapaz sentado próximo] era um dos que foi beneficiado lá, com a verba que a empresa colocava na APAE. O pessoal que tem dependência química, tem um local aqui que atendia... Hoje atende 3, 4, 5 [pessoas], mas já atendeu 20, 25, porque tinha o dinheiro da empresa, que bancava. A melhor idade, não só o lar dos idosos, mas, assim, atividade para a melhor idade... Aí, fazia-se festas mensais, lazer, atividade física com o pessoal da melhor idade... Aí tinha técnicos, pessoas formadas na área pra poder atuar com o pessoal da melhor idade, contratados pela empresa [...] Toda a vida ela atuou muito na cidade”. [...] *A empresa sempre foi parceira de todas as administrações que vieram. Vai ter uma festa no município e aí o município quer trazer cantores pra cantar? A SAMA entrava com uma parte, um dinheiro, financiava o evento. ‘Ah, vai ter queimas de fogos lá na praia do sol, no final do ano’, a empresa entrava com...”*”*

**Pesquisadora: Porque você acha que a SAMA atuava tanto, assim, junto aos setores sociais? O que explica isto?**

**C1:** “*Desde que a gente chegou aqui, a empresa tinha muita preocupação com o ser humano... Acho que tá no DNA deles” ...*”

**C2:** “[...] *antigamente, era a Festa do Trabalhador da SAMA; a SAMA que fazia a Festa dos Trabalhadores...”*”

**Pesquisadora: No 1º de maio? Para todo o município?**

**C2:** “*Isso! Aqui, a festa da SAMA tinha artistas tipo... Se fosse hoje, Gustavo Lima! Sempre os artistas que eram ‘bem-conceituados’ da época, a SAMA trazia”*”.

**Pesquisadora: E onde era [a festa]?**

**C2:** “*Era feito lá, dentro da SAMA, dentro da Vila da SAMA. Muito bem-organizada! A SAMA bancava tudo! Fazia parque de diversão...”*”

**Pesquisadora: Era um acontecimento!**

**C2:** “*Era, era um acontecimento!”*”

Nota-se que as explicações das chamadas “ações sociais empresariais” da SAMA em Minaçu foram associadas por um dos entrevistados à suposta “essência” da empresa, e a ela são atribuídas características humanas, que a representam como alguém que cuida do município, que se preocupa, que zela por todos, independente de vínculos empregatícios e a despeito de governantes, características que reforçam, no imaginário coletivo local, a associação simbólica da figura materna à mineradora.

As falas permitem verificar que a dominação empresarial sobre o território também se efetiva a partir de pequenas gratificações à população, mas que têm sido capazes de, eficientemente, confundir os espíritos (SANTOS, 2011), a ponto de privilegiar e valorizar a realização do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) sobre outros que viessem a favorecer as horizontalidades (*ibidem*) e promover a conquista da autonomia local.

Num primeiro olhar, a “fórmula mágica” sugere, ilusoriamente, que com a presença de uma grande empresa mineradora e o pleno funcionamento de seu empreendimento situado, o município se desenvolve econômica e socialmente, tem segurança, abundância de empregos e, assim, prospera. Entendemos, contudo, que esta suposta generosidade corporativa não é fruto do presumido altruísmo de uma instituição privada ou de características que, metaforicamente, estejam em seu “DNA”, como sugerido por um dos entrevistados, mas se propõe a induzir justamente este tipo de interpretação, a qual apenas favorece a própria firma, ao passo que o território é, aos poucos, conduzido a ser dela cativo.

De modo intencional, a empresa capitalista, que está a serviço da acumulação, tende a se apresentar como gentil, predisposta a contribuir com o território ao atuar em todos os seus setores. Ao fazer isto, acaba tendo mais liberdade para exercer seu poder de modo generalizado, o que produz uma dependência do território com relação a ela própria, fato que inviabiliza a real gestão democrática do lugar, lhe impondo, portanto, uma gestão privada.

No caso em questão, as ações ditas de “responsabilidade empresarial”, que, segundo o discurso corporativo, são realizadas em benefício do município de Minaçu, acabam contribuindo para intensificar, de modo dissimulado, o forte domínio e o controle corporativos não apenas da economia local, mas da política, do imaginário social e, por conseguinte, do próprio território. Mas, ao contrário do que faz supor a empresa, tais ações não são capazes de resolver eventuais problemas e inseguranças locais, e sim de mascará-los ou até aprofundá-los. São, em verdade, ações estratégicas que buscam manipular a opinião pública em favor da empresa, ensinando a comunidade a crer que a gestão privada da vida local é favorável a todos.

Longe de revelar uma solidariedade efetiva ou uma preocupação genuína e despreziosa para com o território, a filantropia corporativa tem como foco o sucesso dos grandes empreendimentos privados, por mais socioambientalmente prejudiciais que eles possam ser. Para isso, busca enfraquecer o pensamento crítico e dissimular a compreensão social sobre a dominância corporativa, detendo, assim, possíveis ameaças, pressões populares e questionamentos dos sujeitos locais, e buscando anestesiar a força popular combatente das contradições socioespaciais produzidas por meio do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000).

Entregue ao poder empresarial, em múltiplos sentidos, o território fragmenta-se, e nele se evidenciam “as pré-condições da desordem”; afinal, as preocupações da empresa “[...] são obrigatoriamente particularistas, o que tem a ver com a própria natureza do fenômeno empresarial” (SANTOS, 1998a).

Os fatos, os processos, as falas e as análises até aqui expostos(as) exemplificam como uma grande empresa privada do ramo mineral, de modo verticalizado e sutil, mas apesar dos impactos socioespaciais causados por seu empreendimento, subordina, prepara e equipa o território conforme suas próprias necessidades. Entendemos que se ela assim age, é porque, de modo estratégico, é amparada por uma psicoesfera “tendente a aceitar estas mudanças como sinal de modernidade” (SANTOS, 1993, p. 109), de desenvolvimento, de progresso...

Em Minaçu, a *psicoesfera corporativa*, que faz parte da estrutura de dominação do território pelo poder empresarial e que atribui à SAMA um caráter materno e imaculado, somada aos aparatos técnicos localmente implantados pela empresa em seu próprio favor, pareciam ter sido suficientes para garantir, por muito tempo, o sucesso do emblemático empreendimento de exploração do amianto crisotila ali implantado. Considerando as peculiaridades deste minério, a *psicoesfera corporativa* exerceu uma função essencial no município, haja vista a já sabida, desde a primeira metade do século XX, periculosidade à saúde humana que envolve, de modo particular, os processos de exploração e beneficiamento do amianto, brevemente comentados na seção 3 da tese.

Todavia, em outras escalas geográficas, as discussões sociais, ambientalistas, médicas, trabalhistas, jurídicas e até mercadológicas sobre a extração e o amplo uso do amianto tenderam a caminhar no sentido oposto ao que se desenhava em Minaçu. Especialmente a partir da virada do milênio, o vetor global que outrora incentivou a implantação de grande projeto minerador em uma área então pouco habitada do cerrado goiano adaptou-se a novos tempos e a outras

tendências técnicas, financeiras e comerciais, inclusive, estabelecidas a partir de um novo período histórico, afetando diretamente as atividades da SAMA em Minaçu. Mas o que parecia um problema aos negócios da mineradora e ao setor do amianto passou a ser considerado, no município, uma ameaça ao próprio território, provocando a mobilização da população local e das três esferas do próprio Estado (legislativa, executiva e judiciária), nas escalas federal, estadual e municipal, contra o banimento do amianto no país e em favor da empresa, questão sobre a qual se discutirá a seguir.



## SEÇÃO 5 – O ESTADO, A EMPRESA E O BANIMENTO DO AMIANTO: TENDÊNCIAS GLOBAIS E SEUS DESDOBRAMENTOS NO TERRITÓRIO LOCAL

Figura 34 - Visita de parlamentares e do governador de Goiás, Ronaldo Caiado, à sede da SAMA, em Minaçu-GO (abril/2019)



Fonte: <http://www.ronaldocaiado.com.br/2019/04/stf-precisa-rever-decisao-de-fechar-a-sama-diz-caiado/>. Acesso em 21 de fevereiro de 2021.

*“Já se vê que os resultados [...] não são apenas o resultado de um jogo de mercado, mas também dos fatores de uma vontade política. O papel do Estado é decisivo”.*

(SANTOS, 1993, p. 107)

Esta seção versa sobre os riscos do amianto à saúde pública global, a interferência da discussão internacional acerca destes riscos nas estratégias produtivistas das grandes empresas amiantíferas, em todo o mundo, e sobre como tal discussão foi, aos poucos, apropriada pelo mercado, tendo chegado ao Brasil e repercutido no uso do território minaçuense pela mineradora SAMA.

No segundo momento da seção, aborda-se sobre como a população de Minaçu tem sido levada a enxergar o debate da construção do banimento do amianto em escala nacional a partir da visão corporativa. Trata-se, ainda, sobre a contradição das diferentes instâncias do Estado brasileiro, que, por um lado, proibiu judicialmente a exploração, a comercialização e o uso do minério no território nacional em 2017, em cumprimento aos preceitos constitucionais de preservação à vida, mas, por outro, (re)construiu, discursiva e legalmente, a viabilização da continuidade da mineração amiantífera em Minaçu.

Por fim, analisa-se o teor do discurso político em defesa das atividades da SAMA, e confronta-se o conteúdo do território minaçuense com os argumentos que fundamentam este discurso, de modo a questionar se a mineração do amianto tem, de fato, contribuído para o desenvolvimento de Minaçu.

### 5.1. A PROBLEMATIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO, DO BENEFICIAMENTO, DA COMERCIALIZAÇÃO E DO USO DO AMIANTO EM ESCALA GLOBAL

Foi comentado de maneira breve na seção 3 desta tese que o processo de prospecção de jazidas de amianto no Brasil, o qual levou à identificação e à posterior exploração da mina Cana Brava, em Minaçu, se deu por dois principais fatores. O primeiro deles foi o estabelecimento, em meados do século XX, de um contexto nacional que se mostrava economicamente muito favorável à atuação das empresas globais do ramo amiantífero. Neste período, vivia-se, no país, a intensificação das relações capitalistas industriais, a maior tecnificação, ainda que seletiva, do território, e o processo de crescente urbanização.

Todos estes fatores impulsionavam o consumo interno de produtos fabricados com amianto, notadamente daqueles constituídos de fibrocimento, muito utilizados na construção civil. Para além disso, a demanda à época ainda elevada de fibras do amianto no mercado

internacional era motivo que também provocava o Estado brasileiro a incentivar a extração daquele minério em favor das exportações nacionais (PAMPLONA, 2003).

Mas a expansão dos negócios das corporações amiantíferas transnacionais Pount-a-Mousson (francesa) – fundida à Saint Gobain em 1970 – e Eternit (suíça) – que passaram a dividir o controle da SAMA a partir de 1967 – para o mercado brasileiro, interferindo na reestruturação do território de Goiás e desencadeando a definição de Minaçu enquanto novo município, também tinha outra forte motivação. Ela advinha de fator que se desenrolava em âmbito internacional, igualmente citado na seção 3: o crescente debate político, econômico e científico, especialmente no contexto europeu, dos perigos que a exploração, o beneficiamento e o uso do amianto representariam à saúde humana. Afinal, foi “com os bloqueios de uso por lá [na Europa], [que] a indústria intensificou o uso do amianto em solo brasileiro, sob uma chuva de alegações de ordem econômica e social, como se estivessem contribuindo para o progresso do país” (MOURA, 2019, p. 23).

Até os anos 1950, época em que corporações multinacionais ainda procuravam por promissoras jazidas de amianto no território brasileiro para melhor subsidiar a expansão de seus negócios no país, pesquisas apontando a forte relação entre graves doenças humanas e a exposição direta e indireta<sup>84</sup> de sujeitos às fibras do amianto se multiplicavam em periódicos científicos, principalmente no continente europeu (MENDES, 2001). Hipóteses estabelecidas nestes trabalhos sugeriam que enfermidades pulmonares, como a asbestose e o mesotelioma pleural<sup>85</sup>, deveriam passar a ser classificadas internacionalmente como doenças ocupacionais, posto que, já naquela época, eram diagnosticadas principalmente em trabalhadores do setor amiantífero.

---

<sup>84</sup> A exposição indireta diz respeito, principalmente, à exposição ambiental e de familiares dos operários do ramo amiantífero que, em suas residências, ao manipularem os uniformes laborais destes sujeitos ou encontrarem com os mesmos logo após a chegada de seu turno de trabalho, também tinham contato com as fibras do amianto. Segundo Moura (2019, p. 54), “os trabalhadores saíam da empresa sem tomar banho, com a mesma roupa utilizada na jornada de trabalho, impregnada de pó de amianto e cimento. Desse jeito, chegavam em casa e tinham contato com esposa, filhos e outras pessoas, expondo-as à poeira impregnada no corpo e nas vestimentas”.

<sup>85</sup> O mesotelioma é um dos tipos mais letais de cânceres malignos. Incurável e extremamente agressivo, costumava ter rara incidência, mas os diagnósticos da doença têm se multiplicado em todo o mundo, desde o final do século XX. Ele se caracteriza pela neoplasia do mesotélio da pleura (membrada que reveste, internamente, o tórax e a parte externa dos pulmões), comumente causando dor torácica, febre, tosse, falta de ar e derrame pleural. A doença apresenta grande resistência a tratamentos quimioterápicos e à radioterapia. O único agente reconhecidamente aceito em âmbito internacional como causador desta enfermidade é o amianto (INCA, 2009).

Foi apenas na década de 1960 que tais suspeitas se confirmaram para a Ciência, e que se compreendeu que os perigos envolvendo a exposição humana ao amianto não estavam restritos aos trabalhadores do ramo (ROSELLI, 2014).

O primeiro estudo reconhecido pela comunidade científica internacional a comprovar a relação entre o mesotelioma pleural e o amianto foi escrito pelo médico sul africano J. Christopher Wagner, juntamente com C.A. Sleggs e Paul Marchand (1960). Sua investigação, publicada no *British Journal of Industrial Medicine*, foi realizada na Província do Cabo, África do Sul; envolveu 33 sujeitos, sendo 22 homens e 11 mulheres, todos na faixa etária de 31 a 68 anos de idade e igualmente acometidos pelo raro tumor maligno da pleura.

De todos os casos analisados por Wagner, Sleggs e Marchand (1960), apenas um não havia tido exposição provável, ao longo da vida, ainda que indireta, ao amianto anfíbólio do tipo crocidolita (ou amianto azul, frequentemente associado à magnetita), explorado e beneficiado no Noroeste da África do Sul, em área até hoje conhecida como *The Asbestos Mountain*.

Os integrantes do grupo analisado por Wagner, Sleggs e Marchand (1960) possuíam as mais diversas profissões. Dentre eles, havia trabalhadora doméstica, assistente social, secretária, fazendeiro, oficial de justiça, corretor de seguros, além de mineiros, embora a maioria dos participantes tenha alegado jamais ter tido qualquer ocupação no ramo da mineração. Contudo, a quase totalidade do grupo amostral viveu, durante muito breves, curtos ou longos períodos, fosse na infância, na fase adulta ou mesmo por toda a vida, nas proximidades de minas ativas de amianto, tendo sido, assim, expostos à poeira gerada de sua exploração.

Além de apontar a correlação entre exposição ao amianto e adoecimento físico do corpo humano, a pesquisa de Wagner, Sleggs e Marchand (1960) revelou que os riscos de inalação das fibras do minério dispersas na atmosfera não estariam restritos à esfera laboral, se estendendo também para os arredores de empreendimentos do ramo, isto é, para localidades onde, até então, se supunha serem ínfimas as concentrações de micropartículas das fibras em suspensão no ar (ROSELLI, 2014). Na análise dos pesquisadores, um intervalo de tempo de 15 a 40 anos após a exposição ao minério foi necessário para a manifestação e o diagnóstico da referida doença no grupo analisado (WAGNER, SLEGGs, MARCHAND, 1960).

Em 1965, outra importante investigação foi publicada por Irving J. Selikoff<sup>86</sup>, J. Churg e E. Hammond. Seu estudo focou atenção no aspecto *tempo transcorrido* do contato com o amianto para que fosse possível diagnosticar, em exames de imagem, doenças relacionadas a ele. Após analisar um total de 1.258 trabalhadores expostos ao minério por períodos que variavam de apenas alguns meses a mais de 50 anos, os pesquisadores concluíram que a calcificação pulmonar atingia boa parte dos sujeitos pesquisados, e que era mais facilmente diagnosticada após 20 anos do início da exposição. A verificação de Selikoff, Churg e Hammond (1965) confirmava, portanto, o longo período de latência de doenças que, até ali, já eram associadas ao amianto.

Considerando a intensidade da exploração, do beneficiamento e do uso ampliado do minério em âmbito global ao longo de todo o século XX<sup>87</sup>, bem como as comuns condições laborais precárias e inseguras dos ambientes de trabalho do ramo amiantífero, os quais não garantiam a proteção à saúde dos operários do setor (ROSSI, 2010; ROSELLI, 2014), a conclusão de Selikoff, Churg e Hammond (1965) indicava que o futuro reservaria à humanidade um trágico cenário de ampliação exacerbada, em todo o globo, do acometimento e dos diagnósticos de doenças provocadas pela exposição ao amianto.

Os dois estudos citados foram precedidos de muitos outros, de cunho semelhante, desenvolvidos e publicados em todos os continentes nas décadas seguintes (MENDES, 2001). Em geral, as investigações sobre o tema confirmavam que especialmente o mesotelioma pleural, o mais frequente de todos os tipos do raro tumor pulmonar, mas também outras sérias doenças – tais quais a asbestose e os cânceres de estômago, ovário, faringe, laringe, rim, dentre outros –, muitas delas incuráveis, de incidência cada vez mais comum e cujo diagnóstico costuma ocorrer em estágios já avançados, em muitos casos teriam forte correlação com a exposição ocupacional e ambiental ao amianto (*ibidem*).

Por volta da década de 1970, com a multiplicação de estudos e o acúmulo de comprovações científicas contundentes quanto aos perigos do amianto à saúde humana, corporações amiantíferas transnacionais, que há muito vinham se omitindo e optando, estrategicamente, por não tratar da problemática de modo franco e ético junto aos demais setores interessados (sociedade, comunidade científica e Estados), viram-se “encurraladas”.

---

<sup>86</sup> Médico norte-americano que se dedicou ao estudo da ocorrência de doenças relacionadas ao amianto especificamente em ambientes de trabalho.

<sup>87</sup> Tema abordado na seção 3 desta tese.

Isto porque elas já não mais podiam alegar que ignoravam os perigos que seus tão lucrativos empreendimentos representavam para bilhões de pessoas ao redor do mundo, inclusive para aquelas que sequer trabalhavam no ramo amiantífero.

Como forma driblar estes problemas que se apresentavam aos seus negócios, novas estratégias foram traçadas por muitas destas empresas para sustentar seus empreendimentos, de modo a buscar assegurar sua lucratividade no ramo pelo máximo de tempo possível. Tais estratégias incluíam até mesmo a realização de conluíus com governos e grupos acadêmicos para refutar os resultados de estudos científicos desfavoráveis às corporações amiantíferas, de modo a tentar criar evidências em contraposição a eles (ROSSI, 2010). Com ações como esta, o setor do amianto visava colocar em dúvida a relação que se estabelecia entre adoecimento e exposição direta ou indireta ao minério, manipular a opinião pública em favor próprio e legitimar as práticas corporativas ao também ampará-las em suposta cientificidade<sup>88</sup> (ROSELLI, 2014; SCLIAR, 1998; EBERT, 2019).

A despeito das estratégias empresariais empenhadas em adiar, ao máximo, quaisquer possibilidades de prejuízos ou interrupção das atividades do ramo amiantífero, grupos da própria sociedade civil passaram a se mobilizar e a se organizar diante dos perigos do amianto. Num primeiro momento, isto ocorreu em especial nos territórios onde havia extração do minério em larga escala ou fábricas de beneficiamento de suas fibras. Em geral, estas localidades eram marcadas pela presença constante de uma névoa de poeira branca, extremamente fina, formada pelas micropartículas de fibras do amianto em suspensão no ar (ROSSI, 2010).

Muitos dos trabalhadores e grande parte da população vizinha a estes empreendimentos, embora ainda não tivessem tomado conhecimento das evidências científicas que apontavam para os perigos do amianto, já percebiam, a partir de suas experiências cotidianas, os riscos aos quais as empresas do ramo os submetiam.

---

<sup>88</sup> Também no final do século XX, táticas semelhantes foram adotadas pela ainda hoje bilionária indústria do tabaco, mundialmente conhecida por colocar em dúvida, naquele tempo, a já comprovada periculosidade do cigarro à saúde humana. Suas campanhas de publicidade, sempre muito apelativas, chamativas e protagonizadas por ícones do cinema hollywoodiano, passavam a mensagem de que o ato de fumar associava-se a um estilo de vida supostamente ideal, relacionado a aspectos como juventude, virilidade, esportes, beleza, liberdade, glamour e saúde. Para isso, se amparava em ditos estudos científicos e em opiniões de médicos que chegavam a recomendar o uso de cigarros como suposto hábito de vida saudável. Isso exemplifica como o poder corporativo atua na produção de consensos desastrosos, mas tendentes a habitar o imaginário social. No caso em questão, tais consensos “permitiram que se atrasasse por décadas a compreensão popular do vínculo entre o fumo e o câncer” (DOWBOR, 2016, p. 3).

Na comuna italiana Casale Monferrato, por exemplo, também citada na seção 3 da tese, a população começou a notar que algo de estranho acontecia: a quase a totalidade dos trabalhadores da grande fábrica da Eternit ali instalada “sofriam de uma forma de distúrbio respiratório que lhes provocava uma tosse eterna, e um número anormal deles ‘abotoava o paletó’ precocemente” (ROSSI, 2010, p. 44).

Na cidade em que diversos caminhões circulavam diariamente – fosse transportando matéria-prima ou produtos fibrocimento já acabados – espalhando o típico pó branco da unidade fabril da Eternit pelas ruas locais, questionava-se, em meados do século passado:

Que diabos estava acontecendo [...]? Havia algo de errado com a fábrica, a poeira, não poderia ser apenas casualidade. Por que os operários morriam tão jovens? E por que outras pessoas, que nada tinham a ver com a fábrica, morriam por causa da mesma maldita doença que aniquilava os pulmões? (ROSSI, 2010, p. 44)

Apesar das constatações sociais, afirma Rossi (2010, p. 49) que os operários da fábrica da Eternit eram enfáticos em afirmar que “ninguém havia dito a eles que a atividade [que exerciam] era perigosa”, tampouco que deveriam preocupar-se e tomar cuidados específicos em relação à “poeira branca” com a qual conviviam diariamente, tanto em seu ambiente laboral quanto fora dele.

Mas, com o tempo, o acúmulo de mortes em decorrência de um mesmo mal, que ali ficou conhecido como “o tumor de Casale”, inevitavelmente passou a ser associado pela população local à fábrica da Eternit. Então, a empresa passou a recorrer a diversas estratégias de persuasão, a fim de garantir a neutralização de possíveis reivindicações tanto de populares quanto de seu próprio operariado, mesmo que atrocidades corporativas se tornassem cada vez mais evidentes para os cidadãos da província italiana (ROSSI, 2010, p. 49-52).

Contudo, apesar das muitas investidas corporativas, e ainda que inicialmente apresentassem certa relutância e medo – tanto de perder seus empregos e sua saúde quanto do poder do grupo multinacional com o qual estavam lidando –, os trabalhadores daquela unidade fabril começaram a se organizar. Fundaram um sindicato, e passaram a enfrentar a empresa coletivamente, questionando sua omissão criminosa e pressionando-a a admitir a responsabilidade sobre o adoecimento da população local.

Aos poucos, a tomada de consciência dos trabalhadores e da comunidade de Casale Monferrato com relação às atrocidades corporativas cometidas em prejuízo à sua integridade física e à esfera ambiental por parte da Eternit fez irromper fortes disputas jurídicas contra a

corporação. Dentre outras consequências, os processos jurídicos daí decorrentes culminaram no fechamento daquela fábrica em 1987, após 81 anos de operação da corporação em Casale Monferrato, e na condenação de seus donos tanto a pagar indenizações às vítimas da companhia quanto a cumprir 18 anos de prisão<sup>89</sup> (ROSSI, 2010).

A Eternit, que tinha na província italiana uma das maiores fábricas globais de beneficiamento das fibras de amianto, ao gerar empregos e impostos, por muito representou, de forma aparente, a estabilidade econômica local e a suposta condição de segurança à população. Contudo, passou a ser vista como grande ameaça ao território quando ficou evidente sua priorização do lucro em detrimento da vida, fosse a vida de seus empregados ou dos demais cidadãos de Casale Monferrato.

Embora o caso da comuna italiana seja um dos mais emblemáticos em todo o mundo quando se trata de mobilização popular contra corporações do amianto, ele não foi o único. A partir da década de 1970, a popularização dos resultados de pesquisas científicas que atestavam os riscos do minério à saúde humana (MENDES, 2001) se somou à dura realidade já vivida em outros territórios nos quais se explorava, se beneficiava e/ou se usava o minério de modo abundante, o que possibilitou a intensificação de debates políticos, trabalhistas, sociais e mesmo artísticos sobre o tema, principalmente nos países de capitalismo mais avançado.

O pintor expressionista norte-americano Jean-Michel Basquiat (1960-1988), por exemplo, foi artista que enfatizou, em várias de suas obras, o alto preço, pago com inúmeras vidas, do uso ampliado do amianto em todo o mundo ao longo do século XX. A figura 35 ilustra duas de suas mais emblemáticas obras que abordam a questão.

---

<sup>89</sup> Os proprietários da empresa foram processados por vítimas e/ou seus familiares sob a acusação de provocar desastre ambiental doloso permanente e praticar omissão dolosa. Após recorrerem a todos os recursos possíveis e, enfim, perderem o caso, os donos daquela unidade fabril foram condenados à prisão. Contudo, quando da chegada do processo à Corte de Cassação italiana, no ano de 2014, os crimes cometidos já haviam prescrito. O passo seguinte dos cidadãos locais foi dar início a um novo processo, mas de natureza penal, contra a empresa, o qual ainda se encontra em andamento. A partir de sua história de resistência, os cidadãos da cidade tornaram-se referências globais na luta contra as empresas do amianto. Destaca-se que embora já tenha sido desativada e demolida, aquela fábrica da Eternit permanece adoecendo e fazendo novas vítimas em Casale Monferrato. Estima-se que cerca de 50 pessoas, por ano, ainda sejam ali diagnosticadas com males provocados pela inalação de fibras do minério, e que mais de 500 habitantes locais tenham falecido de mesotelioma pleural somente entre 2003 e 2014. Atualmente, na antiga localização da fábrica situa-se o parque urbano Eternot, construído e mantido com verbas públicas (CESAR, 2018; ROSSI, 2010).



**Figura 35 - A crítica de Jean Michel Basquiat às corporações do amianto e ao uso ampliado do minério no século XX**



**Fonte:** <https://inferno-magazine.com/2016/02/22/de-warhol-a-basquiat-la-collection-lambert-a-vence/> e <https://www.phillips.com/article/73454482/jean-michel-basquiat-editions-and-works-on-paper-new-york-auction>. Acesso em 3 de novembro de 2021. Mosaico organizado pela autora.

De modo explícito, as obras que compõem a figura 35 se concentram na questão do sofrimento humano frente aos interesses privados das corporações do amianto e ao intenso uso do minério no século XX. Compostas por palavras escritas em linhas grosseiras, por cores fortes, além de figuras simbólicas, transmitem sensações perturbadoras, denunciando a morte e a agonia de inocentes em torno dos negócios do amianto. A falta de precisão nos traços do artista e as tonalidades utilizadas, em evidente contraste entre claro e escuro, quente e frio, são intencionais; por meio delas, Basquiat dá voz à inquietude causada pela insensatez da lógica que se vale do descarte da vida humana para garantir o sucesso das empresas do amianto.

A intensificação, a diversificação e a ampliação da crítica às empresas do ramo nas últimas décadas do século passado resultaram na maior problematização das normas relativas à exposição humana ao minério, das condições de segurança dos trabalhadores do setor, da proteção das comunidades que viviam no entorno de empreendimentos amiantíferos, dos danos ambientais destes empreendimentos e mesmo dos riscos para quem apenas usava os produtos contendo amianto, em todo o mundo. Isto incitou, inicialmente no centro do sistema capitalista, importantes decisões governamentais favoráveis à crescente proibição de diversas formas de uso do minério.

Até o final da década de 1970, a Suécia, os Estados Unidos da América e a Dinamarca já haviam desautorizado a aplicação do amianto na área da construção civil para fins de isolamento térmico e acústico, em serviços de impermeabilização, na proteção contra incêndios e/ou na fabricação de tubulações de fibrocimento. Mas foi a partir dos anos 1980 que decisões internacionais como estas ganharam novos contornos, estabelecendo o aumento progressivo das restrições ou mesmo a proibição parcial ou total da exploração, do beneficiamento, do uso e da comercialização do minério – em especial das tipologias enquadradas no grupo dos anfíbolos (IBAS, 2021).

Em 1984, a Noruega foi o primeiro país a banir definitivamente o amianto, em todas as suas variações. Posteriormente, também o fizeram Israel (1984), Suécia (1986), Liechtenstein (1990), Itália (1992), Polônia (1997) e França (1997) (IBAS, 2021). Segundo Scliar (1998, p. 57), ao final do século XX, até mesmo o Banco Mundial teria deixado de financiar projetos de produção de mercadorias constituídas pela matéria-prima mineral.

Vale citar que, em junho de 1986, a própria Organização Internacional do Trabalho (OIT) aprovou, na 72ª Conferência Internacional do Trabalho, em Genebra, a Convenção 162<sup>90</sup>, a partir da qual definiu as bases para buscar garantir, a nível global, a “Utilização do Amianto com Segurança”.

Até o ano de 1999, mais de 20 países, em sua maioria situados no continente europeu, já possuíam restrições ao minério. Este número elevou-se consideravelmente com a virada do milênio, em especial a partir de 1º de janeiro de 2005, quando o uso, a mineração e a comercialização de quaisquer tipos de fibras de amianto e de produtos com elas fabricados foram definitivamente proibidos em toda a União Europeia<sup>91</sup> (IBAS, 2021).

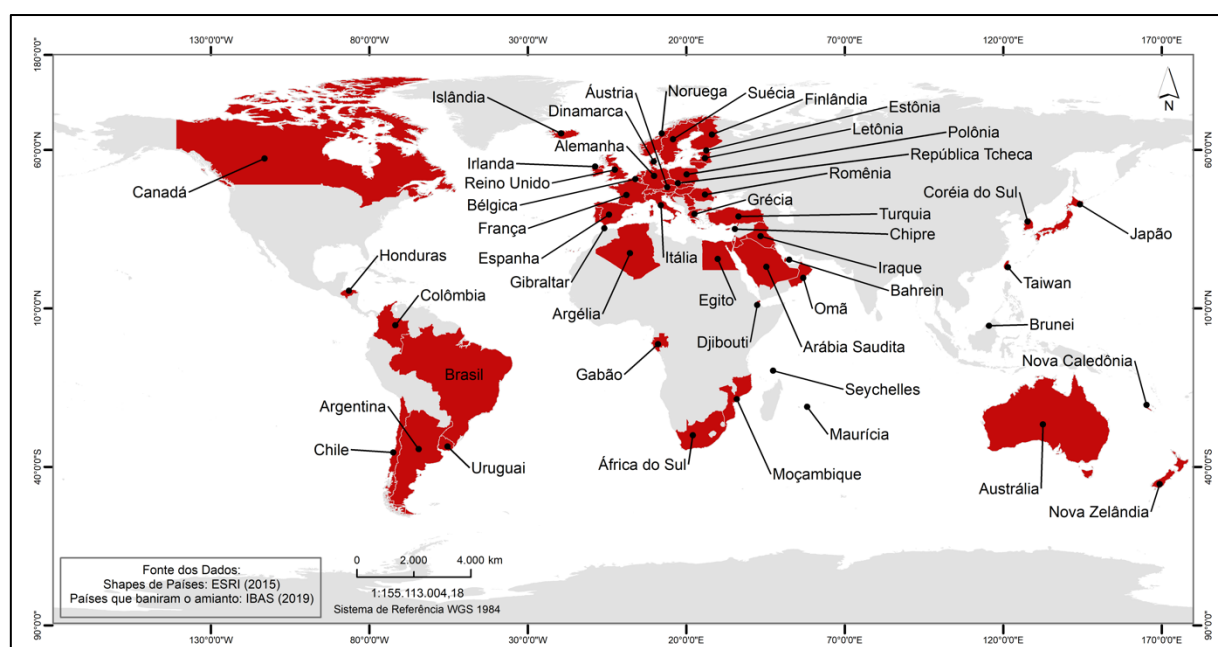
---

<sup>90</sup> Por muito tempo após sua aprovação, a Convenção 162 da OIT foi utilizada pelas empresas do ramo amiantífero para defender a posição do “Uso Seguro do Amianto”, sobre a qual será discutida adiante. Em 2006, quando da realização da 95ª Seção da Conferência Internacional do Trabalho, a instituição definiu que a Convenção 162 não poderia ser recorrida para estimular a continuidade da exploração e do uso do amianto, haja vista sua explícita defesa em favor da eliminação de quaisquer formas de uso do minério (STF, 2017).

<sup>91</sup> Consta na diretiva que estabeleceu o banimento no âmbito da União Europeia (Diretiva 1999/77/CE) que o referido bloco econômico não reconhece qualquer nível seguro de exposição humana às fibras de amianto, em todas as suas tipologias, ou aos objetos com elas produzidos, e considera que eles são causadores de asbestose, mesotelioma e câncer de pulmão. As proibições ao minério são consideradas, no documento, como o modo mais eficaz de resguardar a população dos citados males, bem como de caminhar em favor de sua erradicação. Ela estabelece uma única exceção a estas proibições: a autorização do uso de objetos contendo amianto apenas quando a data de instalação dos mesmos fosse anterior ao ano de 1999 e até que tais objetos atinjam o fim de sua vida útil, conquanto sua substituição em favor da saúde pública dos Estados membros da União Europeia seja fortemente recomendada para ocorrer o quanto antes. Fonte: <https://eur->

A tendência global em favor do banimento do amianto permaneceu elevada nas duas primeiras décadas do século XXI, tendo gradativamente se espalhado para todos os continentes, mas ainda predominante no contexto do Norte global. O mapa 13 identifica os 67 países que, até meados de 2019, haviam proibido total ou parcialmente a mineração e/ou o uso do minério. No mapa, é possível verificar que a periferia do capitalismo, notadamente representada por países situados no continente africano e no asiático, ainda é bastante permissiva ao amianto, fato que a torna o principal mercado consumidor das empresas do ramo, na contemporaneidade.

**Mapa 13 - Países que baniram o amianto até 2019**



Fonte: Elaboração própria.

Decisões políticas em favor do banimento do amianto seguem recomendação enfática da própria Organização Mundial de Saúde (OMS, 2017), segundo a qual ao menos 107 mil pessoas morrem, todos os anos, em decorrência da exposição às fibras do minério<sup>92</sup>. As principais doenças decorridas desta exposição são o cancro de pulmão, o mesotelioma e a

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:207:0018:0020:EN:PDF](http://lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:207:0018:0020:EN:PDF). Acesso em 23 de novembro de 2021.

<sup>92</sup> Para a instituição, o minério é apontado como o principal causador de mortes, em todo o mundo, relacionadas a agentes carcinógenos ocupacionais. Em 2017, o registro de mortes atreladas à exposição ao amianto especificamente em ambiente laboral teria atingido o maior número da história, superado os 230 mil casos (OMS, 2017).

asbestose, conhecidas por seu elevado grau de mortalidade e pela rapidez com a qual deterioram a saúde humana (SCAVONE; GIANNASI; THÉBAUD-MONY, 1999). A OMS ressalta, ainda, que cerca de 125 milhões de pessoas ao redor do mundo permanecem expostas às fibras do amianto na atualidade, isto se considerada apenas a exposição ocupacional<sup>93</sup> (OMS, 2017).

É mister ressaltar que embora a maioria das contaminações que resultem em doenças associadas ao amianto se deem em locais de trabalho, elas também podem ocorrer “na vizinhança de fontes pontuais ou [no] ar interior de habitações ou edifícios que contém materiais com amianto friáveis” (OMS, 2017, p. 2), o que evidencia o risco tanto das comunidades diretamente afetadas por empreendimentos do ramo, sejam eles mineiros ou industriais, quanto de toda população global, que, por décadas, consumiu, usou, ainda utiliza e, inadequadamente, manipula e descarta produtos fabricados com o minério. A forma mais eficaz de evitar tais riscos, afirma a própria OMS (*ibidem*, p. 9), é cessando a utilização destes produtos e a exploração do amianto a nível mundial.

Assim, de “ouro branco”, “mineral mágico”, indestrutível e indispensável à expansão do capitalismo industrial do século XIX até os anos 1970 do século XX (LENGLET, 1996 *apud* SCLIAR, 1998; FERREIRA FILHO; LINARES, 2009), o amianto passou a ser globalmente reconhecido como “poeira assassina” no século XXI (GUIMARÃES, 2019). A reviravolta teve grande impacto para as então corporações amiantíferas, o que provocou rupturas, divergências e, em parte, forte reestruturação do setor em escala global.

### **5.1.1. Estratégias corporativas em face ao banimento do amianto**

A crescente tendência global em favor do banimento do amianto estabelecida a partir do final do século XX deu origem a uma marcante disputa comercial entre empresas que, até

---

<sup>93</sup> Para a OMS, a exposição ao amianto, de modo geral, “ocorre por via da inalação e, em menor escala, da ingestão [das fibras] durante a extração e trituração do amianto, bem como durante a produção e utilização de produtos que o contêm”. Isto inclui “[...] a exposição que ocorre quando os materiais com amianto são cortados e instalados durante a construção, manutenção ou demolição de edifícios”. Conquanto esta exposição seja mais provável em ambientes de extração e beneficiamento das fibras do minério, a exemplo do município de Minaçu-GO, a instituição enfatiza que, na contemporaneidade, ela “ocorre sobretudo em circunstâncias em que os produtos de amianto se degradaram, tal como acontece no decurso da manutenção e demolição de edifícios e na eliminação dos resíduos de obras, bem como no contexto de catástrofes naturais”. Isto é, também a exposição não-ocupacional ao amianto tem sido amplamente reconhecida como oferecedora de graves riscos à saúde humana na contemporaneidade (OMS, 2017).

então, mineravam e/ou utilizavam o minério em seus processos produtivos, as quais passaram a constituir dois diferentes grupos.

O primeiro destes grupos é o das empresas que buscaram desvincular sua imagem do amianto, reestruturando seus negócios. Diante de um cenário comercial cada vez mais desfavorável ao setor, boa parte das grandes firmas amiantíferas – do ramo mineral e/ou do industrial – optaram por aderir à tendência apontada pelo mercado: interromperam a exploração, a comercialização e/ou uso do minério, se autoconsideraram “companhias livres do amianto” (EBERT, 2019), e criaram alternativas à aplicação do mesmo em seus produtos.

De modo contraditório, muitas corporações que, até então, haviam nascido ou ao menos expandido exponencialmente seus lucros tendo por base a exploração, a comercialização e/ou o beneficiamento do minério e, inevitavelmente, produziram sérias implicações socioespaciais por meio destes processos, passaram a pautar seus discursos, a partir do final do século XX, no descrédito e na “condenação” ao uso do minério. Suas narrativas justificavam que a “descoberta” do potencial carcinogênico<sup>94</sup> do material era a grande motivação para suas novas práticas, e que, por isso, deixariam de extraí-lo e/ou utilizá-lo supostamente em favor da saúde pública global (ROSELLI, 2014).

Apesar deste discurso estar revestido de aparente tomada de consciência socioambiental corporativa, há décadas tais empresas já estavam cientes dos riscos aos quais expunham muitas populações (IBAS, 2012; ROSSI, 2010; ROSELLI, 2014; MENDES, 2001, EBERT, 2019; MOURA, 2019). Se até então não haviam deixado o ramo do amianto, foi por puro interesse econômico somado ao desprezo à vida da classe proletária e da população dos territórios dos quais estas empresas se valiam. Adotaram a referida narrativa, portanto, muito mais como tentativa de desvincular sua imagem do grave adoecimento de trabalhadores e não-trabalhadores, ou mesmo de sérias contaminações, degradações e passivos ambientais ao redor do mundo do que por conta de suposta preocupação trabalhista, social ou ambiental.

A mensagem “não contém amianto” passou a estampar os rótulos das mercadorias produzidas por estas empresas, incentivando o consumo de seus produtos a partir de um apelo indireto à suposta maior segurança deles em relação aos que permaneciam sendo fabricados com o minério, produzidos por outras companhias. A iniciativa empresarial buscava favorecer

---

<sup>94</sup> Capacidade de ocasionar câncer(es).

a imagem destas firmas junto a clientes e acionistas, haja vista a má fama que, cada vez mais, era atribuída à matéria-prima mineral em questão (EBERT, 2019).

A reestruturação produtiva e o investimento em novas tecnologias foram fatores que acabaram por valorizar os empreendimentos que optaram por esta estratégia, possibilitando, inclusive, a criação de um novo e promissor nicho de negócios: o de “fibras alternativas”<sup>95</sup> (SILVA; ETULAIN, 2010).

A decisão pela substituição do amianto nos processos produtivos das corporações que optaram por esta estratégia exemplifica a permanente adaptação das empresas capitalistas em favor das condições que melhor viabilizem o contínuo processo de acumulação do capital. Para trilhar os novos caminhos do lucro, rapidamente elas se reorganizam e se refazem. Mas o mesmo não ocorre com as vidas adoecidas e perdidas por conta da ganância empresarial, ou com os territórios destroçados pelo ímpeto expansionista do capital e condenados às marcas do uso e do abuso corporativo.

Exemplo de corporação amiantífera que optou por este caminho foi a Turner & Newall, companhia norte-americana que outrora compunha a restrita “elite do amianto” (IBAS, 2012). Ao final do século XX, ela vendeu as grandes minas de amianto que possuía no Zimbábue e os ativos de outras jazidas que também estavam sob seu controle em países do continente americano, como o Canadá (Scliar, 1998). Já no contexto brasileiro, os maiores exemplos destas corporações foram, justamente, o grupo Eternit<sup>96</sup> e a Saint-Gobain, que, por muitas décadas, dividiram o controle acionário da mineradora SAMA, em Minaçu-GO<sup>97</sup>.

---

<sup>95</sup> A maior parte destas fibras costuma ser de natureza sintética. Exemplo das que já foram desenvolvidas e têm sido amplamente utilizadas pela indústria em substituição ao amianto são a fibra Poli Álcool Vinílico (PVA), a de Poliacrilonitrila (PAN) e a fibra de Polipropileno (PP), que não são classificadas como materiais cancerígenos pela OMS. Outros exemplos são aqueles que o mercado apresenta como alternativas teoricamente mais “ecológicas”, tais quais as fibras de vidro, o bagaço de cana-de-açúcar e as fibras de bambu.

<sup>96</sup> Herdeiro e dono da Eternit da década de 1970 até o final da década de 1980, o empresário Stephan Schmidheiny, ao assumir a direção da multinacional, adotou a narrativa da “sustentabilidade” e da “preocupação socioambiental” nos negócios da empresa. Ao criar o Programam de Nova Tecnologia, em 1976, ele passou a se considerar um dos pioneiros no processo de eliminação do uso do amianto para a fabricação de produtos industriais, e dizia se empenhar em substituir o minério por materiais sintéticos em seus empreendimentos (ROSSI, 2010).

<sup>97</sup> Para além de parte da mina Cana Brava, em Goiás, a Eternit Brasil, líder nacional do ramo do fibrocimento – tendo dominado mais de 30 % do mercado interno –, também já foi dona de diversas indústrias dedicadas à transformação da matéria-prima retirada da jazida goiana. Tais indústrias se localizavam nos estados do Paraná, da Bahia, de São Paulo, Rio de Janeiro e em Goiás (SILVA; ETULAIN, 2010). A Saint Gobain, por sua vez, dona da emblemática Brasilit, representa o segundo maior conglomerado do ramo do fibrocimento no mercado brasileiro, dominando mais de 20% do mesmo, e, até substituir as fibras do amianto em seus produtos, possuía fábricas de transformação do minério no Rio Grande do Sul, em Pernambuco, no Pará e no estado de São Paulo.

Nos anos 1990, o grupo Eternit, que atuava no Brasil desde a década de 1930, vendeu sua fração da empresa Eternit Brasil para a multinacional francesa Saint-Gobain, e, assim, retirou-se completamente do mercado nacional.

Em 1997, a Saint-Gobain adquiriu a totalidade do controle acionário da mineradora SAMA, em Minaçu (IBAS, 2012). Contudo, ao final da década de 1990, tendo sido definido o banimento do amianto no âmbito dos países membros da União Europeia, também a Saint-Gobain optou por sair do ramo amiantífero no contexto brasileiro<sup>98</sup>. Naquela ocasião, a multinacional francesa vendeu as ações da Eternit Brasil (à qual pertence a SAMA) no mercado de capitais. À época, elas foram preferencialmente adquiridas por fundos de pensão de funcionários do Banco do Brasil e pelo fundo de participação social do Banco Nacional do Desenvolvimento Social (IBAS, 2012).

Vale salientar que a Eternit era a empresa líder do mercado nacional de fibrocimento, e, portanto, ainda considerada financeiramente promissora para investidores, mesmo com o horizonte apontando para o provável banimento do amianto também no Brasil.

Atualmente, as ações da Eternit Brasil – empresa hoje brasileira, de capital aberto, que permanece sendo controladora da SAMA – ainda são comercializadas na bolsa de valores de São Paulo. O grupo corporativo fechou o ano de 2021 com 26.981 acionistas, sendo 47% deles pessoas físicas, 45% clubes, fundos e fundações, 3% pessoas jurídicas e 5% investidores que residem no exterior<sup>99</sup>.

A saída da Eternit (suíça) e da Saint-Gobain (francesa) do setor amiantífero nacional foi estratégica não apenas do ponto de vista comercial, mas também jurídico. Ao agirem assim, as transnacionais buscaram se eximir de quaisquer responsabilidades com relação aos graves e, muitas vezes, irreversíveis danos socioambientais produzidos, durante décadas, por seus empreendimentos no país. O caso exemplifica como o enraizamento do capital ao território é provisório, e não apresenta fidelidade geográfica alguma. A grande empresa privada nenhum compromisso tem para com o território, se não com seu próprio lucro (SANTOS; SILVEIRA, 2011), e, para isso,

---

<sup>98</sup> A Saint-Gobain permanece atuando no Brasil, embora alegue não mais extrair ou manipular amianto em seus processos produtivos. Sua subsidiária Brasilit ainda é uma das maiores empresas do ramo de fibrocimento do país, mas passou a fabricar produtos – especialmente telhas – com fio sintético (polipropileno) desde o ano de 2001. O discurso e o marketing deste grupo corporativo costumam destacar, com grande ênfase, que os produtos fabricados e comercializados pela Brasilit no Brasil não contém amianto, o que, segundo a multinacional, se deu de modo a assegurar “o respeito ao meio ambiente e às pessoas” (Fonte: <https://www.saint-gobain.com.br/solucoes/nossas-marcas/brasilit>. Acesso em 03 de novembro de 2021).

<sup>99</sup> Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/9cce0dc1-c384-4f95-90ae-d8ae2c4d4960/08dbaba2-91c4-100a-fcfe-b4a4411ef85b?origin=1>. Acesso em 24 de fevereiro de 2022.

estrategicamente expande ou retrai sua área de atuação com indiferença aos efeitos que seus deslocamentos estratégicos apresentam para os lugares.

Contudo, na contramão do movimento favorável ao banimento do amianto – primeiramente dominante no “Norte” global, mas com tendência de gradativa expansão geográfica ao “Sul” –, um segundo grupo de empresas seguiu explotando jazidas do minério de modo intensificado, beneficiando suas fibras e/ou comercializando abundantemente os produtos com elas fabricados. Isto se deu, em especial, no contexto da periferia do capitalismo. O grupo Eternit Brasil, especialmente representado na figura da SAMA, é um dos maiores exemplos mundiais destas empresas.

A insistente defesa à continuidade da exploração econômica e ao uso do amianto por este segundo grupo de firmas, que contraria grande parte da comunidade científica global, costuma estar pautada em três principais argumentos. O primeiro deles diz respeito aos supostos aumentos dos gastos de produção das mercadorias fabricadas com as chamadas “fibras alternativas” – cuja patogenicidade também é colocada em dúvida por tais empresas. No contexto nacional, a elevação de custos e preço – esta última era estimada pelo setor amiantífero em pelo menos 40% (SAMA, 2016) – era tida pelas empresas do ramo como fator que desestimularia tanto a substituição da matéria-prima mineral pela indústria transformadora quanto a compra de seus produtos, notadamente porque os consumidores destas mercadorias costumam ser sujeitos de mais baixa renda, sendo mais afetados por variações de preços tão significativas, como a prevista pelo setor.

Analisando a questão por meio de pesquisa de comparativa realizada em lojas varejistas de materiais de construção do estado de São Paulo, Silva e Etulain (2010) verificaram, contudo, que os preços de produtos de fibrocimento com e sem amianto costumavam apresentar poucas diferenças no mercado. Os autores demonstraram, inclusive, que mercadorias constituídas pelo minério por vezes chegavam a ter precificação superior àquelas fabricadas com as chamadas “fibras alternativas” (SILVA; ETULAIN, 2010, p. 28-32). A mesma averiguação foi registrada no “Dossiê Amianto Brasil”, produzido no âmbito da Câmara dos Deputados (BRASIL, 2010), que igualmente refuta o argumento empresarial da previsão de aumento de preços de mercadorias a partir da substituição do minério por “fibras alternativas”.

O segundo e principal argumento do grupo de empresas que defende a não substituição do amianto refere-se à tese do suposto “uso controlado”, “responsável” ou “seguro” do minério. Este fundamento se baseia na premissa de que seria possível minerar, beneficiar, transportar e



usar o amianto sem que tais processos ponham em risco a saúde humana, desde que em se tratando da variedade “crisotila”, também chamada de “amianto branco”, o principal consumido no mundo, até hoje, e único explorado no Brasil, justo no município goiano de Minaçu (SAMA, 2016).

A explicação corporativa para esta interpretação se ampara, em primeiro lugar, nas características mineralógicas<sup>100</sup> do único representante de amianto do grupo serpentino. Por ser o crisotila um mineral hidratado, mais maleável, mais macio, de fibras mais curtas e não constituído por ferro e/ou cálcio, como ocorre com os anfibólios, a biopersistência do minério no corpo humano seria menos provável, o que, hipoteticamente, faria dele o mais seguro de todas as tipologias de amianto.

Bernstein *et al.* (2013), por exemplo, defendem esta interpretação. Segundo eles,

A Crisotila é mineralogicamente diferente dos anfibólios, com uma estrutura química muito diferente. As folhas enroladas ou folhas concêntricas que formam a maioria a fibra da crisotila leva a uma habilidade do sistema macrófago pulmonar de decompor as fibras de crisotila uma vez inalado como visto nos estudos de biopersistência de crisotila comercial. [...] Como acontece com algumas outras partículas respiráveis de seres humanos, ou foram fortemente expostas durante o trabalho, existe evidência de que a exposição intensa e prolongada a crisotila pode ter causado câncer pulmonar. [Mas] os estudos sobre a utilização da crisotila sozinha em produtos com alta densidade de cimento, bem como outras aplicações e a implementação de controles na mineração e indústria fornece um base para estabelecer seu uso de forma segura. A importância das avaliações atuais e outras similares mostram que os estudos de baixas exposições a crisotila não apresentam risco detectável à saúde. Já que a dose total com o tempo determina a probabilidade de ocorrência da doença e progressão, elas também sugerem que o risco de um resultado adverso pode ser baixo mesmo com exposições elevadas vivenciaram uma curta duração de tempo (BERNSTEIN, *at al.*, 2013, p. 50).

Isto é, para os defensores da tese do suposto “uso seguro”, é possível definir limiares de tolerância de exposição e da concentração das minúsculas fibras do amianto crisotila dispersas no ar de ambientes laborais e não-laborais, sem que tais concentrações apresentem riscos à saúde humana (SCLIAR, 1998; EBERT, 2019).

A defesa corporativa à tese do “uso seguro do amianto” costuma alegar que os riscos sociais e ocupacionais da mineração, do beneficiamento, do transporte e do uso do crisotila podem ser classificados como controláveis e até improváveis, conquanto haja correta

---

<sup>100</sup> Tais características foram detalhadas na seção 2 da tese.

fiscalização e aplicação de normas de segurança por parte de empresas que manipulam o minério, bem como a utilização adequada de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelos trabalhadores do ramo (*ibidem*).

Ao se valerem desta interpretação, empresas do setor costumam considerar que o eventual diagnóstico de adoecimento destes trabalhadores após o contato com o crisotila em ambientes laborais ditos “protegidos” se explicaria em simples atos inseguros, isto é, na negligência destes operários para com sua própria saúde – seja pela não utilização ou pelo uso inadequado de EPI’s, por exemplo –, especialmente quando associada a hábitos de vida não saudáveis, como o tabagismo.

Este raciocínio corporativo, pautado na culpabilização do trabalhador, é arditamente construído não somente para negar a comprovada relação estabelecida entre exposição (direta ou indireta) ao amianto e o adoecimento humano, mas para eximir empresas do ramo amiantífero da responsabilidade sobre males que suas atividades causam a inúmeras vítimas, para não citar os que se dão na esfera ambiental.

Segundo o Mendes (2001), a defesa corporativa da inocuidade do crisotila é não apenas ficcional, mas leviana, posto que se pauta em interpretação falaciosa e reducionista dos inquestionavelmente graves riscos da exposição humana e da contaminação ambiental pelo amianto, seja qual for a variedade deste e a intensidade da contaminação.

Mendes (2001) demonstra que doenças como a asbestose, o mesotelioma maligno e o câncer de pulmão têm sido amplamente diagnosticadas, em todo o mundo, em sujeitos que, ao longo de suas vidas, foram apenas expostos ao amianto do tipo crisotila, apontando, portanto, a nocividade também desta tipologia mineral, que é classificada como altamente carcinogênica pela própria *International Agency for Research of Câncer* (IARC)<sup>101</sup>.

É também com base em pesquisas e análises realizadas ao longo de décadas em âmbito global que confirmam estes diagnósticos que a própria OMS alega, de modo enfático:

Todas as formas de amianto causam cancro no ser humano (incluindo o crisótilo, a principal forma de amianto, que continua a ser produzido e utilizado), não tendo sido identificado qualquer limiar para os riscos cancerígenos. Esta é a conclusão da OMS e do CIIC<sup>102</sup> numa série de

---

<sup>101</sup> Instituição pertencente à ONU, fundada em 20 de maio de 1965, cuja finalidade é promover pesquisas científicas sobre o câncer em âmbito internacional a fim de subsidiar políticas governamentais que previnam as diversas formas da doença.

<sup>102</sup> Centro Internacional de Investigação do Cancro, ou IARC, em inglês.

avaliações internacionais de especialistas realizadas durante um período de mais de 15 anos. [...] Estas conclusões refletem o consenso científico internacional de peritos reunidos pela OMS para avaliar os efeitos do amianto sobre a saúde (OMS, 2017, p. 7-8).

As inúmeras evidências científicas que dão embasamento a esta consideração da OMS e o vasto conhecimento acumulado, ao longo de décadas e em todo o mundo, a respeito do tema têm tornado possível considerar incontestemente a nocividade de quaisquer tipos de amianto (SCLLIAR, 1998), inclusive do amianto crisotila<sup>103</sup>, sendo seu “uso seguro”, portanto, uma mera teoria em favor de lógicas corporativas, haja vista que mesmo “o melhor controle do ambiente de trabalho não pode prevenir exposições ocupacionais e ambientais aos produtos [que contém o minério e que estão] ainda em uso, ou [aos seus] resíduos” (BRASIL, 2010, p. 306-379). Assim, o forte empenho corporativo em defesa do suposto “uso seguro” do amianto contribui para invisibilizar os riscos da exposição ao minério, ainda que indireta.

Mas é justo a tese do suposto uso seguro que por muito embasou e ainda embasa a implementação de políticas públicas e/ou a formulação de legislações permissivas à exploração, ao beneficiamento, à utilização e/ou à comercialização do amianto crisotila no âmbito de países periféricos, como no caso brasileiro. Esta é uma defesa indispensável para viabilizar, ainda na atualidade, os empreendimentos amiantíferos, afinal, ela vende as mercadorias produzidas por tais firmas – ainda que em se tratando da própria matéria-prima mineral –, mas, ao mesmo tempo que vende, busca vender a população com relação à realidade das atividades do ramo.

É com base nisso que Ebert (2019) considera que o que mais incomoda a quem busca conhecer a história do uso ampliado do amianto e de suas explorações minerais não é o adoecimento que a exposição ao minério causa, por si só,

[...] mas sim [a] postura deliberadamente negligente – senão criminoso – das companhias que o exploram economicamente por décadas a fio. Sabiam elas, há muito, dos riscos sanitários inerentes ao contato com tal minério, mesmo em doses diminutas, e ainda assim se valeram de toda a sorte de expedientes para desacreditar os estudos científicos a atestarem tal evidência e para cooptar o Poder Público, a mídia, os sindicatos e os movimentos sociais em seus intentos de prorrogar indefinidamente suas lucrativas atividades econômicas (EBERT, 2019, p. 168).

---

<sup>103</sup> Científica e clinicamente embasado, Mendes (2001, p. 14) afirma que “o risco de câncer de pulmão é similar para a crisotila, amosita e crocidolita, quando analisado na perspectiva quantitativa do número de fibras presentes no ambiente de trabalho. Quanto ao mesotelioma, [...] a crisotila e a amosita parecem produzir iguais riscos de ocorrência deste tumor. No caso da Crocidolita, o risco seria de quatro a dez vezes o da crisotila”, tornando possível inferir que não há limites seguros para exposição a quaisquer variações do amianto, inclusive à crisotila.

Por fim, o terceiro e, certamente, o mais apelativo argumento das empresas que ainda são defensoras do amianto ampara-se na hipótese de que seriam muito grandes e danosos os impactos socioespaciais da paralisação de extrações minerais e do fechamento de fábricas de beneficiamento do minério.

É justamente com base na narrativa de que as frágeis economias especializadas no ramo, a exemplo do município de Minaçu, seriam as maiores prejudicadas com o banimento, que tais firmas alegam estar defendendo muito além de seus próprios interesses ao manterem o posicionamento favorável ao amianto. Isto é, defendem que a plena continuidade das atividades corporativas privilegiaria a permanência da geração de impostos, que se reverteriam em benefícios aos territórios, bem como a manutenção de milhares de empregos diretos e indiretos, que teriam por maior ameaça, portanto, o próprio movimento favorável ao banimento do minério (GIANNASI, 2001; SILVA; ETULAIN, 2010).

Ao recorrer ao medo do desemprego, o discurso corporativo acaba atemorizando sutilmente trabalhadores do setor e, de modo indireto, forçando muitos deles, inclusive por meio de suas organizações sindicais, a tornarem-se defensores das empresas amiantíferas e do chamado “uso controlado” do minério. Assim, os operários e mineiros do ramo são constantemente colocados diante do dilema que se estabelece entre sua vida e seu emprego.

No âmbito nacional, de acordo com o setor do amianto, as empresas do ramo se diziam responsáveis por manter, desde os anos 2010, ao menos 170 mil empregados, e alegavam que todos estes sujeitos estariam sob grande risco de perder seus postos de trabalho em caso de aprovação do banimento do amianto no Brasil (SAMA, 2016, p. 46). Contudo, Silva e Etulain (2010) também contestaram esta informação. Afirmam os autores que

alguns dados ajudam a dimensionar o absurdo da estimativa: por lei, todas as empresas que manipulam o amianto (seja na produção, no transporte ou na prestação de serviços) têm que se cadastrar no MTE<sup>104</sup>. Segundo este cadastro, em fevereiro de 2005, estas empresas empregavam 16.863 trabalhadores, dos quais 3.893 estão contratados no setor de fibrocimento e 453 na mineração, números muito aquém dos referidos pelo *lobby* do amianto (SILVA; ETULAIN, 2010, p. 28).

Argumentam ainda Silva e Etulain (2010) que independente do número de trabalhadores do setor amiantífero, o Brasil há muito tem tecnologia adequada para promover a segura substituição do minério sem que isto provoque demissões e impactos negativos na cadeia

---

<sup>104</sup> Antigo Ministério do Trabalho e Emprego. Atual Ministério do Trabalho, Emprego e Previdência.

produtiva do fibrocimento. A única exceção seria para os trabalhadores da SAMA, em Minaçu, por ser este o único local onde ainda ocorre a exploração do minério no país.

A mesma conclusão é tida por Giannasi (2001), para quem o amianto, além de comprovadamente maléfico à saúde, é um material obsoleto e, com exceção dos trabalhadores da mineração, em Minaçu, aos quais uma atenção mais detalhada deve ser dedicada, todos os demais funcionários do ramo amiantífero seriam beneficiados com a substituição desta “tecnologia do passado” nos processos produtivos nacionais.

Giannasi (2001) ressalta, ainda, que o que de fato ameaça os trabalhadores do ramo amiantífero não é a mobilização social que se posiciona favorável ao banimento do minério, como sugerido pelas corporações do ramo, mas sim por estas últimas, que têm, gradativamente, ampliado os números de demissões devido à cada vez maior automação de suas próprias infraestruturas, bem como forçado inúmeros trabalhadores a se afastarem de suas funções laborais por conta de adoecimentos associados às fibras do minério.

Aos poucos, estas várias polêmicas e incoerências em torno do amianto provocaram a problematização da extração, do beneficiamento, do transporte, do uso e da comercialização do minério também no Brasil, fazendo com que tais processos fossem tornados objetos de ações em tribunais superiores do país.

## 5.2. A LUTA PELO BANIMENTO DO AMIANTO NO BRASIL E O TRATAMENTO DA QUESTÃO EM MINAÇU

No Brasil, foi também a partir das últimas décadas do século XX que várias questões envolvendo o amianto e a histórica atuação de grandes empresas transnacionais do ramo no território nacional passaram a ser problematizadas de modo mais enfático, especialmente a partir de iniciativas dos próprios trabalhadores do setor<sup>105</sup>.

---

<sup>105</sup> Nesta época, alguns estudos evidenciando parte dos elevados custos socioespaciais de empreendimentos amiantíferos presentes no país já haviam sido publicados (MENDES, 2001), conquanto seus resultados, que contrariavam os interesses das empresas amiantíferas, ainda fossem invisibilizados. Doenças associadas ao amianto já eram diagnosticadas clinicamente no Brasil desde a década de 1950, embora também se saiba que muitos casos sequer foram registrados em bases de dados do Estado nacional e, portanto, jamais puderam ser oficialmente contabilizados e reconhecidos. A subnotificação destes casos ainda é verdade no Brasil contemporâneo (SCAVONE; GIANNASI; THÉBAUD-MONY, 1999; MENDES, 2001; MOURA, 2019).

Ao final dos anos 1980 e durante a década de 1990, operários e ex-funcionários das empresas amiantíferas ou de companhias onde se manipulava o amianto – a exemplo das que fabricavam peças automotivas com o minério –, ao serem eles próprios, seus pares ou seus familiares diagnosticados com enfermidades àquela época já associadas às fibras do minério<sup>106</sup>, “[...] começaram a se conscientizar, admitir e falar sobre o assunto que permaneceu, por anos, sob sigilo em seu dia a dia: o amianto mata” (MOURA, 2019, p. 18).

Então, assim como havia ocorrido na comuna italiana de Casale Monferrato, as experiências de vida de trabalhadores do setor amiantífero no Brasil levaram boa parte deles a buscar maior conscientização coletiva e uma organização mais estruturada em torno da causa que os unia, e que, até então, era tratada como tabu.

Em um primeiro momento, esta organização se deu de modo discreto e cauteloso (MOURA, 2019, p. 26), mas ganhou crescente fôlego, ampliou sua rede de apoiadores, e resultou, em dezembro de 1995, na fundação da Associação Brasileira dos Expostos ao Amianto (ABREA).

A ABREA é uma Organização Não Governamental (ONG) sem fins lucrativos, que tem por objetivo reunir, orientar, articular, mobilizar e prestar assistência a trabalhadores e demais sujeitos expostos ao amianto, conscientizar a população, em geral, com relação aos riscos que o minério representa à vida, lutar em favor do banimento total do mesmo em escala nacional e internacional, responsabilizar as empresas amiantíferas pelas atrocidades socioambientais por elas cometidas, buscar a recuperação de áreas degradadas e contaminadas pela ganância corporativa, e garantir a conquista das devidas reparações judiciais para as múltiplas vítimas das empresas do ramo (ABREA, 2021).

A primeira sede da ABREA foi inaugurada no município de Osasco-SP, onde a Eternit possuía, até o ano de 1993, a maior fábrica de fibrocimento das Américas. Aos poucos, embora enfrentando intensa retaliação corporativa, o movimento social articulado pela ABREA se fortaleceu, e novas sedes da instituição foram fundadas em outras unidades da federação, nas quais grandes empreendimentos do ramo amiantífero também já haviam se instalado, isto é, onde certamente havia vítimas das corporações do amianto.

---

<sup>106</sup>Até poucas décadas, a exposição indireta de filhos e cônjuges de funcionários das empresas amiantíferas era bastante comum no país (MOURA, 2019).

Na atualidade, além de São Paulo (nos municípios de Osasco, São Caetano do Sul e Capivari), a ABREA também possui sedes em Pernambuco (Recife), em Minas Gerais (nos municípios de São José da Lapa e Pedro Leopoldo), no Rio de Janeiro (na capital estadual), no Rio Grande do Sul (em Sapucaia do Sul), no Paraná (em Londrina e Curitiba) e na Bahia (em Simões Filho e Bom Jesus da Serra) (ABREA, 2021).

No ano de 2007, a instituição chegou a constituir um braço em Goiás, haja vista que é neste estado que está situada a maior mina de amianto do Brasil: Cana Brava. Foi quando criou, no município de Minaçu, a Associação Goiana dos Expostos ao Amianto (AGEA). Contudo, não tardou para que esta ramificação da ABREA fosse intencionalmente desfeita, para não dizer “implodida”.

De modo contraditório e inesperado, o único presidente constituído da AGEA, pouco após ser eleito, passou “a deferir ataques, inclusive públicos, via imprensa, aos trabalhadores e ativistas que lutam contra o amianto” (MOURA, 2019, p. 78). Outros membros da instituição teriam sido assediados e, inclusive, tido sua integridade física ameaçada nesta mesma época (*ibidem*). Suspeita-se que a direção da AGEA tenha sido cooptada pela SAMA/Eternit e coagida a encerrar as atividades da ONG em âmbito local (AMARAL, 2019).

Para a ativista brasileira e auditora fiscal do trabalho Fernanda Giannasi<sup>107</sup>, uma das idealizadoras da ABREA junto aos trabalhadores do setor do amianto, o que ocorreu com a AGEA em Minaçu representou um dos maiores golpes já enfrentados pela instituição: “foi uma pá de cal na possibilidade de criar um foco de resistência em Minaçu” (MOURA, 2019, p. 78).

O fato de a ONG não ter conseguido sucesso no território minaçuense é grande indicativo de como toda a problemática envolvendo o banimento do amianto tem sido histórica e predominantemente tratada no único município brasileiro em que ele ainda é minerado: direcionada ao favorecimento da empresa que usa o território local há mais de 5 décadas.

---

<sup>107</sup> O trabalho de Fernanda Giannasi contra os múltiplos danos socioambientais causados pelas empresas do amianto aos trabalhadores do setor e à população brasileira, em geral, tem sido equiparado ao da ativista estadunidense Erin Brockovich que, na década de 1990, foi fundamental para mover um processo milionário contra a Pacific Gas and Electric Company, empresa responsabilizada pela contaminação do solo e da água superficial e subterrânea da cidade norte-americana de Hinkley, Califórnia, com Cromo VI, uma substância de elevado potencial carcinogênico, também capaz de provocar graves doenças respiratórias, dermatológicas, dentre outras.

### 5.2.1. Psicoesfera corporativa e a questão do banimento em Minaçu-GO

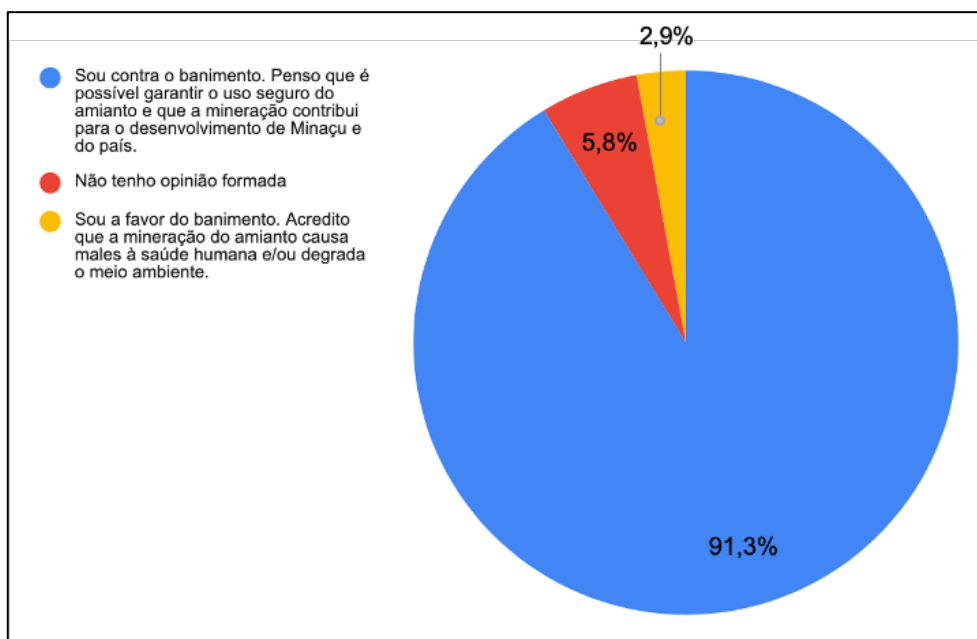
Desde o início da operação do empreendimento da SAMA no norte de Goiás – quando se dizia “nevar amianto” em toda a área que hoje conforma a sede municipal de Minaçu, tamanha a quantidade de pó branco, constituído de fibras do minério, que se espalhava diariamente da SAMA às suas adjacências (AMARAL, 2019, p. 72-74) – até a atualidade, a possibilidade do adoecimento da população minaçuense por conta da mineração e do beneficiamento do amianto parece não preocupar a maior parte dos munícipes.

Nesta tese, compreendemos que esta diminuta preocupação e a insuspeição da comunidade local com relação às práticas da mineradora – conforme apontado na seção 4 –, foram ideológica e estrategicamente conquistadas por meio da *psicoesfera corporativa*, responsável por criar, ali, forte ideário em torno da atividade corporativa do ramo mineral e a reforçar, veladamente, a relação desigual de poder estabelecida entre empresa e seu entorno.

Levada a crer na suposta idoneidade da SAMA, uma parcela majoritária da população minaçuense insiste em defender a atuação da mineradora em âmbito local, apesar das evidências científicas nacionais e internacionais que asseguram a periculosidade da exposição humana ao amianto, notadamente para trabalhadores do ramo e moradores das adjacências de empreendimentos amiantíferos. Nesta defesa, tais sujeitos acabam concordando com o posicionamento da empresa (SAMA, 2016) quanto ao suposto “uso seguro do crisotila”. Isto se exemplifica no gráfico 10, que aponta dados sobre a opinião dos respondentes do questionário aplicado no âmbito desta tese quanto ao banimento do amianto no Brasil.



**Gráfico 10 - "Qual a sua opinião sobre o banimento do amianto no Brasil?"**



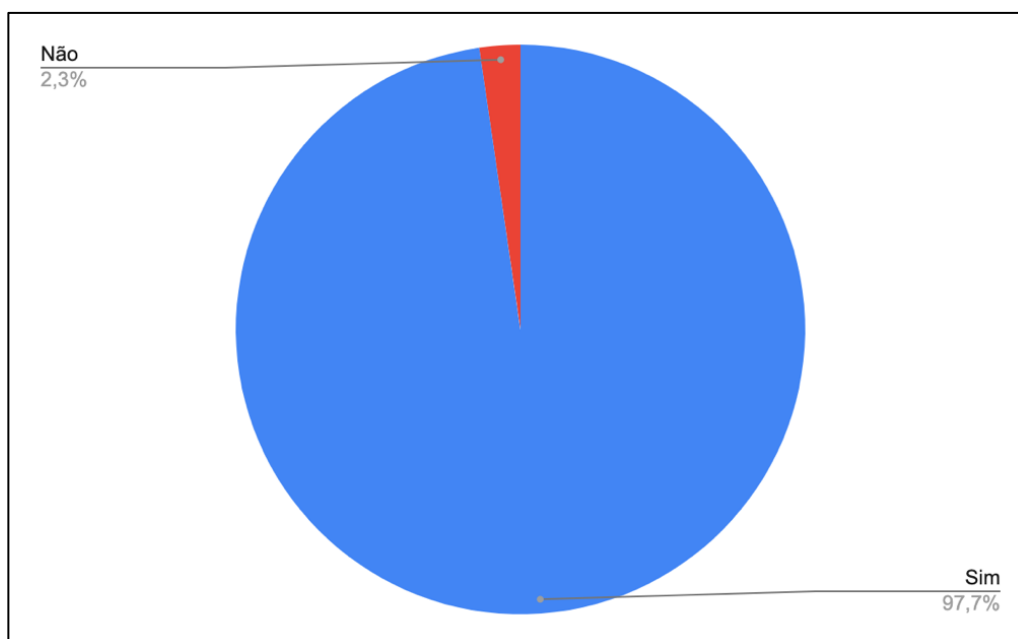
Fonte: elaboração própria (2021)

Ao apontar que, para os participantes da pesquisa, a atuação da mineradora e a exploração do amianto no município praticamente não são vistas como promovedoras de riscos à saúde da população e/ou de contaminação à esfera ambiental, mas como fomentadoras do suposto desenvolvimento local e nacional, o gráfico 10 indica aspectos relativos ao grau de manipulação engendrada pela SAMA em Minaçu em favor próprio, demonstrando a eficácia da *psicoesfera corporativa* sobre o tecido social local.

Em Minaçu, os princípios corporativos, ao confundirem os espíritos (SANTOS, 2011), acabam por favorecer uma ordem socioespacial que viabiliza a dominação econômica, ideológica e política local pela empresa. Ademais, eles dificultam o reconhecimento da condição de alienado do território (PEREIRA, 2011; CATAIA, 2003), e têm induzido agentes políticos e sociais a defenderem os interesses de agente privado como se fossem públicos, provocando o estabelecimento de uma identificação simbólica da comunidade local com a SAMA que, por vezes, parece ser mais expressiva do que com o próprio território.

O gráfico 11, por sua vez, demonstra a ampla defesa dos respondentes do questionário aplicado à permanência da mineradora SAMA e, portanto, à continuidade das atividades de exploração e beneficiamento do amianto crisotila no município.

**Gráfico 11 - “Você defende a permanência da SAMA em Minaçu?”**



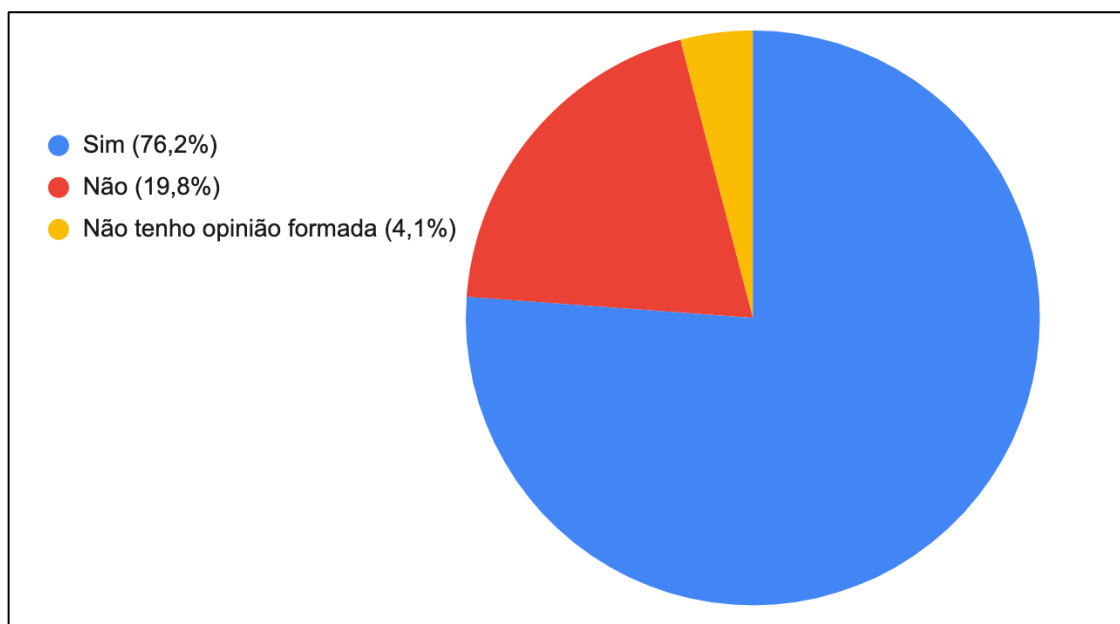
**Fonte:** Elaboração Própria (2021)

A quase ausente contestação à empresa expressa no gráfico 11 aponta para o grau de dominância corporativa no território local. Neste sentido, os gráficos 10 e 11 também sugerem reflexões sobre o poder simbólico da SAMA sobre a comunidade de Minaçu, e corroboram com o que afirma Santos (1993, p. 107), para quem as grandes firmas acabam exercendo nos territórios em que atuam, seja direta ou indiretamente, uma influência que ultrapassa a esfera puramente econômica e adentra o âmbito político, simbólico e ideológico, sempre visando criar condições que lhes favoreçam.

Ao agirem assim, grandes empresas interferem na capacidade de reflexão dos sujeitos sociais, atemorizando-os de modo dissimulado e levando-os, por meio de estratégias intencionalmente formuladas, a defender até o indefensável. Isto se explicita, por exemplo, no gráfico 12, que mostra que, para grande parte dos respondentes do questionário aplicado na presente tese, predomina a crença de que a inexistência de grandes projetos de mineração no município venha a transformar a sede de Minaçu em “cidade fantasma”<sup>108</sup>.

<sup>108</sup> Durante realização de atividades de campo no município, a expressão “cidade fantasma” era comumente proferida por munícipes em referência ao movimento de esvaziamento populacional da sede de Minaçu decorrente da diminuição das atividades extrativas da SAMA, o que ocorreu, em especial, a partir de decisão do judiciário brasileiro, datada de novembro de 2017, quanto ao banimento do amianto no Brasil – tema que será abordado adiante, na tese.

**Gráfico 12 - "Na sua opinião, a ausência de grandes projetos de mineração em Minaçu pode transformar a sede municipal em uma 'cidade fantasma'?"**



**Fonte:** Elaboração Própria (2021)

O forte apoio local à SAMA – vistos por grande parte da população como dever da comunidade em retribuição ao que a empresa teria feito para, supostamente, beneficiar o município – e à continuidade do aproveitamento econômico da mina Cana Brava também foram verificados nas entrevistas realizadas no âmbito da presente tese.

Para os sujeitos entrevistados, sua confiança na empresa se baseia especialmente na crença de que, tal qual a SAMA defende em seu discurso, é possível garantir a mineração e o uso seguro do crisotila (SAMA, 2016), ainda que este posicionamento contrarie inúmeros estudos científicos e enfáticas recomendações da própria OMS.

**FP3**, por exemplo, além de declarar ser favorável à permanência da SAMA em Minaçu e afirmar que, assim como ele, o atual prefeito do município também o é, sugeriu que a ida de pesquisadores ligados à Universidade às dependências da empresa explicaria este posicionamento, podendo fazê-los pensar de modo semelhante:

**Pesquisadora:** Você, então, é a favor da permanência da SAMA [em Minaçu]?

**FP3:** *Eu sou a favor!*

**Pesquisadora:** E o prefeito?

**FP3:** *Ele é a favor também. Assim como eu, ele é praticamente nascido aqui. Nós viemos pra cá pequenos. Eu até acho interessante comentar com vocês, que são da faculdade, que têm uma influência maior, que vocês fizessem uma visita na SAMA...*

Em certo momento da entrevista, **FP3** inverteu os papéis previamente estabelecidos entre pesquisadora e entrevistado, de modo a tentar, com perguntas e inferências, desconstruir os argumentos daqueles que consideram que a mineração e o uso do amianto causam graves doenças aos expostos direta e indiretamente ao minério. Foi quando pautou sua fala nas experiências de vida que teve, afirmando que, apesar de ter por muito convivido com o minério em sua própria residência, como tantos outros milhões de brasileiros, jamais adoeceu por este motivo. Então, prosseguiu defendendo a segurança das condições de trabalho na SAMA:

**FP3:** *[...] num sei vocês, mas na minha casa, desde que eu nasci, tem caixa d'água de amianto, e ninguém nunca morreu com problema de amianto. Na sua casa não tinha, não?*

**Pesquisadora:** **Tinha. Tinha caixa d'água, telha...**

**FP3:** *E você tirou elas de lá, agora?*

**Pesquisadora:** **Não.**

**FP3:** *Então, você vê que é um negócio político [o debate sobre o banimento do amianto]. Lá [se referindo à área da SAMA] eles extraem o minério da maneira mais segura possível. Você vai lá e é como se você tivesse nessa sala aqui [se refere a uma sala dentro do prédio da prefeitura de Minaçu, situado a menos de 1km de distância do empreendimento da SAMA]. Você não vê resíduo de nada... é a maior segurança! É padrão de primeiro mundo, mesmo, porque a empresa, o padrão dela é de primeiro mundo, mesmo. E aí, você vai analisar, tem a fábrica de cimento. Você vai na fábrica de cimento e você fica abismado de ver como que é lá, a poeira... que é um produto que prejudica, também! E, no entanto, ninguém fala de fechar fábrica de cimento. Aí [na SAMA], eles tiram o produto aí, na maior... Não tem poluição nenhuma, embalam direitinho...*

Para **FP3**, a discussão sobre o banimento do amianto no Brasil é fruto de questões políticas e da disputa corporativa pela conquista do mercado nacional dos produtos de fibrocimento, e pouco se funda na proteção à saúde humana. Em sua avaliação, o assunto é mera desculpa para favorecer empresas concorrentes do grupo Eternit, as quais outrora também eram amiantíferas.

Quanto ao risco de adoecimento humano, **FP3** afirmou desconhecer alguém que tenha padecido por conta do contato com o minério e, assim, inferiu que as atividades da SAMA não

provocam males no município. Em sua avaliação, considera que não a população local é vítima da ganância corporativa, mas sim a mineradora, de discursos caluniosos:

**FP3:** *A propaganda é assim... Quando você vê uma mentira em cima da coisa, é complicado! Porque essa SAMA aí... Hoje, [...] eles culpam muito a questão do câncer por causa do amianto. E aqui eu tenho parente de tudo quanto é cidade e não morre ninguém de câncer [associado ao minério]. Não tem! A gente não vê falar. É só política, mesmo.*

**C1** também questionou a interpretação de que as atividades da SAMA representam riscos a população local, e alegou:

**C1:** *“A comunidade defende a empresa com unhas e dentes porque a gente conhece a realidade da empresa. Se você entrar no YouTube e ver aquele tanto de coisa que tem lá [vídeos contra o amianto], você pensa que, no Minaçu, a cada esquina tem um morrendo de asbestose, sabe? Não, [...] eu te convido a olhar a cidade, sabe? E falo de pessoas que têm 3 gerações que trabalharam na empresa: o avô, o pai e o filho, sabe? E a gente nunca viu isso. Agora, vou te falar “em off” [pediu para pausar a gravação da entrevista e tratou sobre munícipes acometidos por doenças relacionadas à exposição ao amianto].*

**C2** Compartilhou desta opinião, e partiu do mesmo exemplo utilizado por **FP3** (as fábricas de cimento) para argumentar que se a exploração da jazida Cana Brava é considerada perigosa, também o deveria ser a fabricação de cimento em outras localidades, sobre a qual, em sua avaliação, pouco se polemiza em âmbito nacional. Para **C2**, tudo depende do controle e do cuidado em tais processos, o que, em sua opinião, é garantido pela SAMA:

**C2:** *[...] já trabalhei na SAMA. Sei que não tem esse perigo todo que o pessoal comenta.*

**Pesquisadora: Como era para você trabalhar lá?**

**C2:** *Acho que o melhor serviço que eu já tive na vida! É uma empresa muito boa para os colaboradores. Sempre foi muito boa. Sempre, sempre, sempre! [...] A SAMA é uma empresa que trabalha muito em cima de EPIs. Muito mesmo! Esta máscara que a gente tá usando, aqui<sup>109</sup>, lá dentro você não anda sem máscara! Em certos locais, é claro! Tem local que não precisa... hoje, a SAMA tem filtros, muitos filtros que retém a fibra. E eles, lá – eu falo porque eu trabalhei lá –, eles medem [a concentração de fibras de amianto no ar] quase diariamente. Não, é diariamente, mas cada dia num local diferente. Tem uma bombinha que eles colocam no colaborador [aponta para sua roupa, próximo ao ombro] que fica sugando o ar o tempo todo, com um filtrozinho. Depois, eles vão lá e medem. Eu não lembro bem quais seriam os números. Mas eu sei assim, só um exemplo: de 0 a 10 (10 seria o limite, né? A partir de*

---

<sup>109</sup> O entrevistado fazia referência à máscara de proteção no modelo PFF2, utilizada por ambos no momento da entrevista, como forma de mitigar as chances de contágio pelo Corona vírus, por ocasião da pandemia da COVID-19.

*10 gera problema), lá dava menos de 0,1 de fibras [do amianto] no ar. Então, muito mínimo, mesmo. Só pra quem não conhece mesmo que... Aqui, mesmo [se referindo ao centro da sede municipal], não tem contaminação! Ai, se existe a contaminação pra lá [se referindo à empresa], aí eu já não conheço, mas aqui, mesmo, não tem! [...] Acho que tudo de forma segura e bem feito não tem problema. Eu acredito... Na minha opinião, por exemplo, o cimento é muito mais cancerígeno, muito mais agressivo ao corpo humano do que o amianto. Porque uma fábrica de cimento, por exemplo, se você não usar os EPIs e respirar aquela poeira, é questão de 1 mês pro seu pulmão ta petrificado, e você vai morrer! Então, tudo é questão de EPIs. O próprio amianto, também, é cancerígeno. Tem seus pontos negativos, mas usando os EPIs de forma correta não tem problema. Se for olhar, hoje, tudo o que é químico no Brasil e no mundo funciona porque tem EPIs, né? Se não tivesse EPIs, não funcionava. O amianto não é diferente! Por que banir o amianto? fica uma pergunta, assim...*

No Brasil, o limite legalmente estabelecido da concentração de fibras de amianto no ar, ao qual C2 se referiu durante a entrevista, é de 2 fibras por  $\text{cm}^3$  de ar (BRASIL, 1978). Pode parecer pouco, mas se considerando que cada  $\text{m}^3$  equivale a 1.000.000  $\text{cm}^3$ , isso significa dizer que ainda se admite, no país, a concentração de 2 milhões de fibras de amianto por  $\text{m}^3$  de ar, seja em ambientes laborais, onde esta concentração tende a ser maior, ou fora deles.

A SAMA alega que segue um rígido padrão de medição, monitoramento periódico, controle e filtragem do ar em seu empreendimento, por meio do qual afirma ter conseguido manter a concentração de fibras de amianto na atmosfera local muito abaixo do limite estabelecido pela legislação brasileira: 0,1 fibras/ $\text{cm}^3$  dentro de suas dependências e 0,04 fibras/ $\text{cm}^3$  no entorno da empresa (SAMA, 2016, p. 52). Mas vale salientar que todos os processos de controle, medição e registro dos valores divulgados pela mineradora em seus “relatórios de sustentabilidade” são realizados por ela própria, o que permite questionamentos sobre a transparência dos dados divulgados e dos métodos aplicados.

Apesar da convicção dos entrevistados no âmbito desta tese quanto à suposta proteção oferecida pela SAMA aos seus operários e à população de Minaçu, e da alegação corporativa sobre o padrão de controle da quantidade de fibras do minério na atmosfera local, o depoimento sigiloso de ex-funcionário da mineradora à Câmara dos Deputados do Brasil (BRASIL, 2010) refuta esta interpretação. Segundo o depoente:

“As análises [de medição e controle do ar] existem. Mas quando encontram um valor elevado (no número de partículas/ $\text{cm}^3$ ) é feita uma limpeza da área e então realizada uma nova medição. Portanto, a sujeira existe, a contaminação existe, mas vai para o papel somente os números obtidos depois da limpeza. E assim nunca aparecem os números que caracterizem a contaminação” (BRASIL, 2010, p. 547).

Por meio de experiências empíricas realizadas durante a produção desta tese, também foi possível contestar as declarações dos entrevistados e o posicionamento da empresa. Em visita supervisionada à SAMA em dezembro de 2018, quando observou-se, por horas, todos os processos desenvolvidos pela mineradora na escala local, notou-se que pouquíssimos funcionários utilizavam equipamentos relativos à proteção de seu trato respiratório, e somente o faziam alguns dos que atuavam na mineração, propriamente dita, não no beneficiamento do amianto.

O uso de tais utensílios tampouco não foi exigido durante a permanência da autora desta tese nas dependências da empresa<sup>110</sup>. Inclusive quando da observação dos processos de perfuração e desmonte do subsolo, transporte do material minerado e despejo dele no britador do empreendimento, a necessidade de uso de máscaras respiratórias não foi solicitada ou sequer sugerida pela equipe técnica da SAMA que acompanhava a visita, o que também expôs a autora desta tese ao risco de inalação de microfibras do minério durante a realização daquela atividade de campo.

Ainda durante a visita à mineradora, foi possível observar e registrar a presença marcante de um intrigante pó branco tomando as bancadas de rejeito do empreendimento, tal qual ilustrado nas figuras 36 e 37. Não é difícil desconfiar de que aquela poeira era constituída de resíduos da fibra do amianto crisotila, e de que sua dispersão na atmosfera local era inevitável, expondo toda a população de Minaçu, e não apenas os trabalhadores da empresa, ao risco de inalação do minério e suas graves consequências.

---

<sup>110</sup> Os únicos EPIs cujos usos foram solicitados na ocasião da visita à SAMA foram o capacete, o colete de identificação visual e o protetor auricular – este último exigido apenas quando da ida ao setor de secagem das fibras do amianto, onde há ruídos bastante elevados.



**Figura 36 - Pó branco nas bancadas de rejeito da mineração do crisotila, em Minaçu (A)**



**Fonte:** acervo pessoal da autora (2018)

**Figura 37 - Pó branco nas bancadas de rejeito da mineração do crisotila, em Minaçu (B)**



**Fonte:** acervo pessoal da autora (2018)



Nas experiências de campo realizadas em Minaçu entre os anos de 2018 e 2021 para além das dependências da SAMA, notava-se, de fato, a ocorrência de uma incomum poeira que, diariamente, se acumulava por sobre os carros, nos pisos, nos móveis e nos portões de unidades residenciais e comerciais da sede municipal, e que se sentia facilmente pelo tato. Apesar de aquela poeira não possuir a coloração esbranquiçada típica da fibra do crisotila, foi impossível não suspeitar de que ela resultava da exploração da mina Cana Brava, e de que também estava contaminada por micropartículas do minério.

Possivelmente não por coincidência, Amaral (2019, p. 72-270) registrou exatamente a mesma impressão ao realizar pesquisa etnográfica sobre a negação do adoecimento de trabalhadores do setor do amianto em Minaçu. O autor também considerou que as atividades desenvolvidas pela SAMA há décadas no município não têm sido tão seguras para a população quanto a empresa alega, e tal qual supõem seus apoiadores.

Amaral (2019) evidenciou, ainda, que casos de pessoas adoecidas por conta do trabalho que exerceram na empresa – fosse antes da década de 1980, quando a exposição direta e indireta ao amianto era notória em Minaçu, ou nas décadas seguintes – são inúmeros, mas propositalmente invisibilizados no município. O autor (*ibidem*) lançou luz justamente sobre a política corporativa, em grande parte legitimada pelo poder público local e estadual, de ocultação da ocorrência de doenças asbesto-relacionadas e de desamparo intencional às diversas vítimas da exposição ao amianto no município.

Segundo Amaral (2019), as estratégias da SAMA para implementar esta política envolveram, durante décadas, o financiamento de avaliações e tratamentos médicos falaciosos e/ou ineficazes em face à condição dos adoecidos, a realização de acordos extrajudiciais que pagavam indenizações irrisórias a vítimas da corporação – e que inviabilizam eventuais ações penais destas vítimas contra a empresa –, bem como o constrangimento e até a perseguição da população local quanto à abordagem do tema, que permanece sendo tratado como tabu, no município.

Embora não coubesse à presente pesquisa investigar sujeitos adoecidos em Minaçu por conta da exposição ao amianto, como fez Amaral (2019), chamou atenção o fato de que alguns respondentes do questionário aplicado no âmbito desta tese terem se manifestado espontaneamente sobre o tema. Foi o caso, por exemplo, de participante do sexo feminino, de idade entre 35 e 44 anos, que alegou nunca ter trabalhado no ramo da mineração, mas declarou,

em questão que lhe oportunizava a possibilidade: “*minha mãe morreu por causa deste maldito amianto*”.

Em janeiro de 2020, corroborando com a pesquisa de Amaral (2019), o jornal *The Intercept Brasil* também denunciou parte das estratégias que há muito têm sido adotadas pela SAMA e pelo grupo Eternit para encobrir casos de enfermidades associadas ao amianto no município. Foi quando publicou a reportagem “Doutores da morte” (FELIZARDO, 2020), por meio da qual tratou do conluio estabelecido entre profissionais de saúde e a SAMA a fim de omitir a relação entre graves doenças pulmonares de trabalhadores da empresa e exposição às fibras do minério.

Dentre as práticas da mineradora divulgadas pelo periódico para encobrir o adoecimento de ex-empregados da empresa foram citadas: *i)* a desconsideração e a invalidação de laudos e de exames médicos que atestavam o diagnóstico de asbestose em funcionários da SAMA que haviam sido produzidos por profissionais não contratados pela mineradora; *ii)* a retenção de exames de operários adoecidos; *iii)* o financiamento de estudos científicos distorcidos e tendenciosos, que defendessem a tese de que a exposição ao amianto crisotila não é danosa à saúde humana; *iv)* a formação de juntas médicas alinhadas aos interesses corporativos para tratar o quadro de funcionários da mineradora; *v)* o conluio com médicos e pesquisadores; *vi)* o pagamento de tratamentos, exames e planos de saúde em locais indicados pela empresa; *vii)* a demissão de trabalhadores adoecidos pela exposição ao amianto; *viii)* a culpabilização dos funcionários, quando de seu estado de saúde comprometido (FELIZARDO, 2020).

Os esforços corporativos para invisibilizar tanto o diagnóstico das doenças associadas ao amianto em Minaçu quanto as vítimas da ganância empresarial confrontam o discurso do suposto “uso seguro” do minério. Segundo Giannasi (BRASIL, 2010, p. 344), elas fazem parte da conspiração do silêncio no município, por meio da qual

“O Poder Público e a empresa se unem para que se descaracterizem os doentes, para evitar que a empresa seja questionada e ela feche as portas e gere o tal do desemprego que eles falam, que é o grande medo de Minaçu. A cidade vive atemorizada. Se acabar a SAMA, eles dizem que vai acabar a cidade”.

Mas enquanto, em Minaçu, a crença majoritária na suposta idoneidade da SAMA coíbe contestações à mineradora e incentiva a defesa comunitária à continuidade do uso do território local por ela, em outras localidades do país a interpretação vinha sendo bem diferente, tendo levado a discussão sobre o banimento do amianto às instâncias superiores da Justiça brasileira.

### 5.3. A JUDICIALIZAÇÃO DA MINERAÇÃO, DO BENEFICIAMENTO, DA COMERCIALIZAÇÃO, DO TRANSPORTE E DO USO DO AMIANTO NO BRASIL

Em Minaçu, fatores como o poder simbólico e econômico da SAMA e de sua controladora, a Eternit Brasil, a crença de que seria possível garantir a extração e o uso seguro do amianto (SAMA, 2016), as tradicionais práticas de cooptação da população e da classe política local em favor da continuidade do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000), a implosão da AGEA (MOURA, 2019), a subnotificação e a ampla negação da existência de adoecidos por conta da exposição direta e indireta ao amianto (AMARAL, 2019; FELIZARDO, 2020), o financiamento de campanhas políticas (BARBOSA, 2013), dentre outros fatores, exemplificam algumas das artimanhas empresariais para criar dificuldades que, por décadas, conseguiram adiar a aprovação legal do banimento do amianto no âmbito do território brasileiro.

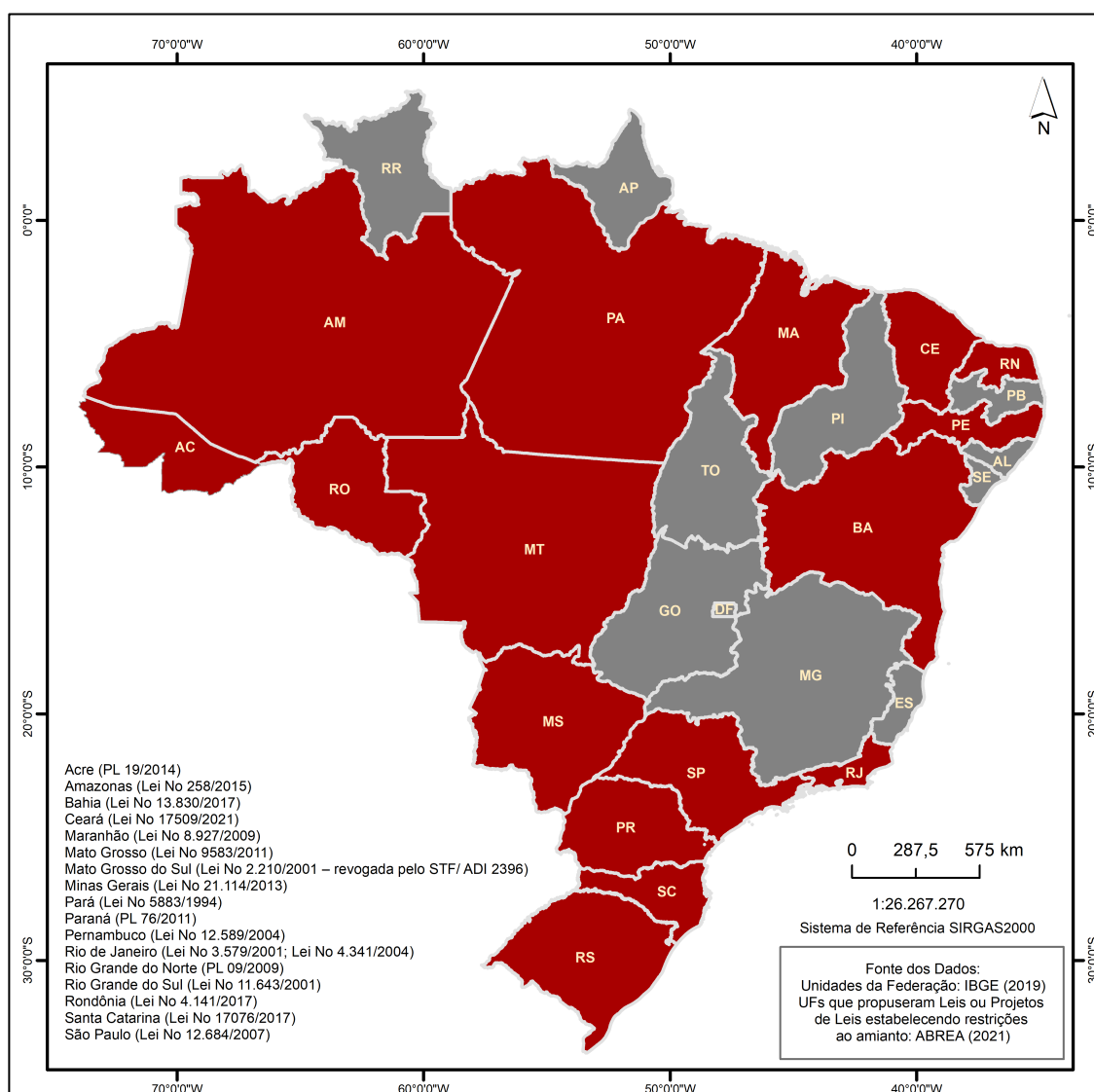
Diante destas dificuldades, o movimento social que, em escala nacional, se posiciona contra a mineração, o beneficiamento, a comercialização e o uso do amianto – o qual, ao longo de décadas, passou a contar com o apoio de ativistas sociais e ambientais, de representantes do poder público e de outras importantes instituições<sup>111</sup> –, estrategicamente começou a atuar em prol da aprovação de leis de proibição ao minério nas escalas municipais e estaduais (MOURA, 2019, p. 23).

O mapa 14 indica todas as unidades da federação brasileira que, até o ano de 2017, já haviam criado leis ou ao menos proposto projetos de leis que buscavam definir proibições ao amianto, fossem elas relativas à exploração, ao beneficiamento, à comercialização, ao transporte e/ou ao uso do minério.

---

<sup>111</sup> Exemplos destas instituições foram a Central Única dos Trabalhadores (CUT), a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), o Instituto do Coração (InCor), Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) de São Paulo, o Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Campinas, da Universidade de Campinas, e o próprio Ministério Público do Trabalho que, em 2012, criou o Programa Nacional pelo Banimento do Amianto (MOURA, 2019).

**Mapa 14 - Estados brasileiros e legislação restritiva ao amianto (até 2017)**



Fonte: elaboração própria.

Pelas restrições que impunham ao setor corporativo do amianto, algumas destas leis tiveram sua constitucionalidade questionada em âmbito jurídico. Tornaram-se objetos de Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs), cuja competência de julgamento coube ao Supremo Tribunal Federal (STF). Foi o caso das leis estaduais nº 10.813/2001 e nº 12.684/2007, de São Paulo, nº 2.210/2001, do Mato Grosso do Sul, nº 3.579/2004, do Rio de Janeiro, nº 11.643/2001, do Rio Grande do Sul e nº 12.589/2004, de Pernambuco<sup>112</sup>.

Em geral, o questionamento do setor corporativo por meio de todas estas ADIs era pautado no argumento de que normativas estabelecidas em âmbito estadual estavam se

<sup>112</sup> ADI 2.396/MS, ADI 2.656/SP, ADI 3.937/SP, ADI 3.356/PE, ADI 3.357/RS, ADI 3.406/RJ, ADI 3.470/RJ.

sobrepondo à Lei Federal nº 9.055/1995<sup>113</sup>, a qual disciplinava “os processos de extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do amianto e de produtos que o contenham, bem como das Fibras Naturais e Artificiais, de qualquer Origem, Utilizadas para o mesmo fim e dá outras providências” (BRASIL, 1995).

Regulamentada pelo Decreto nº 2.350, de 15 de outubro de 1997<sup>114</sup>, esta Lei Federal, aparentemente escrita de modo a resguardar o trabalhador do ramo amiantífero, por muito acabou servindo como importante instrumento de legitimação da atuação das empresas do ramo no país, notadamente da SAMA, em Minaçu, haja vista que suas determinações indiretamente reforçavam a tese do suposto uso controlado do crisotila. Isto porque a normativa autorizava apenas a extração deste tipo de amianto no território nacional, tal qual apontam seus artigos 1º e 2º:

Art. 1º É vedada em todo o território nacional:

I - A extração, produção, industrialização, utilização e comercialização da actinolita, amosita (asbesto marrom), antofilita, crocidolita (amianto azul) e da tremolita, variedades minerais pertencentes ao grupo dos anfibólios, bem como dos produtos que contenham estas substâncias minerais;

II - A pulverização (spray) de todos os tipos de fibras, tanto de asbesto/amianto da variedade crisotila como daquelas naturais e artificiais referidas no art. 2º desta Lei;

III - a venda a granel de fibras em pó, tanto de asbesto/amianto da variedade crisotila como daquelas naturais e artificiais referidas no art. 2º desta Lei.

Art. 2º O asbesto/amianto da variedade crisotila (asbesto branco), do grupo dos minerais das serpentinas, e as demais fibras, naturais e artificiais de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim, serão extraídas, industrializadas, utilizadas e comercializadas em consonância com as disposições desta Lei (BRASIL, 1995).

Nas últimas duas décadas, o plenário do STF se reuniu recorrentemente para julgar ADIs questionadoras da constitucionalidade de leis estaduais que estabeleciam restrições ou proibições ao amianto crisotila, de modo a analisar se elas se sobrepunham à Lei Federal nº 9.055/1995. Isto ocorreu, por exemplo, em 2003, quando do julgamento das ADIs 2.656/SP e 2.396/MS, em 2012, no julgamento da ADI 3357/RS e em 2012 e 2017, para tratar da ADI 3.937/SP.

---

<sup>113</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19055.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19055.htm). Acesso em 26 de janeiro de 2021.

<sup>114</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1997/d2350.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1997/d2350.htm). Acesso em 26 de janeiro de 2021.

Foi também em 2017, mais especificamente no mês de agosto, que a Suprema Corte brasileira julgou a ADI 4.066/DF, ajuizada pela Associação Nacional dos Procuradores do Trabalho (ANPT) e pela Associação Nacional dos Magistrados da Justiça do Trabalho (ANAMATRA). Diferentemente das demais ADIs, esta última não contestava a constitucionalidade de leis restritivas ao amianto aprovadas em âmbitos estaduais, mas justamente ao Artigo 2º da Lei Federal nº 9.055/1995. A ADI 4.066/DF, portanto, propunha o banimento também do amianto crisotila no país, contrapondo-se aos interesses das empresas amiantíferas que, até então, vinham atuando no território nacional, em especial aos da SAMA/Eternit.

À época, o STF julgou procedente a ADI 4.066/DF, mas embora os Ministros da Suprema Corte favoráveis à inconstitucionalização do artigo contestado tenham formado maioria entre os votantes no plenário, não foi possível alcançar o quórum mínimo de votos para declarar a inconstitucionalidade proposta na ocasião.

Em novembro de 2017, a Suprema Corte brasileira se reuniu em nova sessão para julgar outras duas ADIs que propunham restrições ao amianto: a ADI 3.406 e a ADI 3.470. Ambas haviam sido ajuizadas pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Indústria (CNTI), e contestavam a Lei nº 3.579/2001 do estado do Rio de Janeiro, que versa sobre a substituição progressiva da produção e da comercialização de produtos que contenham amianto e sobre a proibição da extração do minério naquele estado.

O julgamento atestou, em 29 de novembro de 2017, por maioria de votos, a improcedência das ADIs 3.406 e 3.470. No acórdão do STF (2017), registrou-se o entendimento de que a Lei nº 9.055/1995, na condição de norma geral, não se impõe como obstáculo à maximização dessa proteção pelos Estados [...]", e de que, portanto, "a Lei nº 3.579/2001 do Estado do Rio de Janeiro não excede dos limites da competência concorrente suplementar dos Estados".

Na mesma ocasião, os ministros do STF também retomaram discussões anteriores e, finalmente, declararam, ainda que de modo incidental<sup>115</sup>, a inconstitucionalidade do Art. 2º da Lei Federal nº 9.055/1995<sup>116</sup>, com efeito vinculante e eficácia *erga omnes*.

---

<sup>115</sup> O caráter incidental se deve ao fato de a constitucionalidade do Artigo 2º da Lei Federal nº 9.055/1995 não ter sido questionada nas ADIs em julgamento.

<sup>116</sup> Foram 7 os Ministros do STF que se posicionaram a favor da inconstitucionalidade do Art. 2º da Lei Federal 9.055/1995: Rosa Weber (relatora do processo), Carmem Lúcia, Ricardo Lewandowski, Luiz Fux, Gilmar

No léxico jurídico, o efeito vinculante refere-se ao necessário respeito e vínculo das ações e das decisões tomadas pelo poder Executivo e demais órgãos do poder Judiciário às deliberações do STF. Ele, portanto, não se aplica ao poder Legislativo, que permanece com sua liberdade assegurada para exercer a função que lhe é própria, isto é, legislar, ainda que, eventualmente, venha a propor normativas que entrem em contradição ao que já fora definido no âmbito da Suprema Corte nacional. A eficácia *erga omnes*, por sua vez, considera que o entendimento do STF no julgamento de uma ADI se aplica a todos os sujeitos e instituições, e não apenas às partes diretamente envolvidas na Ação julgada.

Na prática, a decisão do STF de 29 de novembro de 2017 teria validade para todo o território nacional, e deveria ser respeitada e seguida no âmbito dos poderes Executivo e Judiciário. Isto porque ela tornava proibidas, em todo o país, as atividades de exploração mineral, beneficiamento, transporte, comercialização e uso do amianto crisotila, baseada no entendimento da incompatibilidade de tais atividades com os princípios constitucionais de garantia do direito à vida e à saúde pública.

Segundo ministros que se posicionaram favoráveis à improcedência das ADIs 3.406 e 3.470 e em prol da inconstitucionalidade do Artigo 2º da Lei Federal 9.055/1995:

*“Deve-se considerar o avanço do conhecimento científico acerca dos efeitos do amianto para a saúde e o meio ambiente, havendo, quanto a esse aspecto, repita-se, consenso científico dos órgãos de proteção à saúde acerca da natureza altamente cancerígena do referido mineral, o qual aponta para a impossibilidade de seu uso seguro. [...] Além de ter-se verificado, com o passar do tempo, que não há, do ponto de vista técnico, formas de uso seguro da crisotila, a prática tem demonstrado uma grande resistência das empresas em observarem as regras de proteção estabelecidas pela legislação”* [fala do Ministro Dias Toffoli] (STF, 2017, p. 109-111).

*“Levada, assim, a efeito uma ponderação dos valores constitucionais, vislumbrados na espécie, aliada a um juízo de razoabilidade, tem-se que a permissão do uso do amianto (tipo crisotila) pela Lei n. 9.055/95 (ainda que posterior à Convenção [162 da OIT]) esvaziaria o compromisso internacional na defesa do direito humano à saúde (especialmente sobre o amianto), afrontando, com maior visibilidade, a competência comum dos entes federados na tutela desse direito (art. 23, inc. II, da Constituição)”* [fala da Ministra Carmem Lúcia]. (STF, 2017, p. 198).

---

Mendes, Celso de Mello e Edson Fachin. Outros dois Ministros votaram contra esta decisão: Marco Aurélio Mello e Alexandre de Moraes. Os Ministros Dias Tóffoli e Luis Roberto Barroso, embora presentes na seção, declararam-se impedidos de votar, por já terem atuado com legislações envolvendo a exploração e/ou o uso do amianto no país. Contudo, isto não os impediu de expor o posicionamento que tinham sobre a questão no plenário do STF.

A decisão do STF de novembro de 2017 representou grande vitória para o movimento social que há décadas atua em favor do banimento do amianto no país e no mundo, bem como para as inúmeras vítimas invisibilizadas das corporações do ramo amiantífero que tiveram o território nacional como base de sua lucratividade. Por outro lado, ela afetou diretamente as atividades da SAMA, interferindo no pleno funcionamento da empresa que detinha o monopólio da extração amiantífera nacional, e revelando, no município de Minaçu, uma situação de grande instabilidade.

A Eternit Brasil, no entanto, já havia iniciado mudanças em seus processos produtivos para se adequar às tendências do mercado, e, por isso, vinha gradualmente substituindo a utilização do amianto como matéria-prima em suas mercadorias. A estratégia do grupo também visava minimizar o impacto financeiro do cada vez mais provável fechamento da SAMA, já que a mineradora costumava ser responsável por cerca de 22% do faturamento líquido consolidado da Eternit<sup>117</sup>.

Mas, se por um lado a corporação se refazia, por outro, permanecia buscando estratégias e meios de prolongar, ao máximo, sua lucratividade com base no uso corporativo do território (SANTOS, *et al.*, 2000) minaçuense. Para isso, conta com amplo, embora controverso, apoio de representantes do Estado em suas três esferas (executiva, legislativa e judiciária) e escalas (municipal, estadual e federal).

#### 5.4. DISCURSO E EMPENHO POLÍTICO PARA DAR SOBREVIDA À EXPLORAÇÃO CORPORATIVA DA MINA CANA BRAVA

O temor de que o STF definisse o banimento do amianto no Brasil assombrava Minaçu há alguns anos e, de diversas maneiras, mobilizava não somente a SAMA, mas também representantes do poder público local e estadual (Goiás), bem como a própria população minaçuense a pressionar a Suprema Corte brasileira contra esta decisão.

Em 17 de abril de 2009, por exemplo, mais de 3 mil habitantes do município deslocaram-se, em ônibus fretados, do norte goiano até Brasília, onde se uniram a sindicalistas,

---

<sup>117</sup> Fonte: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/9cce0dc1-c384-4f95-90ae-d8ae2c4d4960/11ff28ac-6844-4755-8a4f-958e01afeb39?origin=1>. Acesso em 20 de dezembro de 2021.



vereadores, ao prefeito municipal, a deputados estaduais e federais, e a senadores da república para promover uma grande manifestação na Esplanada dos Ministérios (CARVALHO, 2009). O ato visava defender a tese do uso controlado do amianto e sensibilizar os ministros do STF pela não aprovação do banimento do minério no país.

Em discurso a céu aberto aos presentes naquela manifestação, Ronaldo Caiado (DEM), àquela época deputado federal eleito pelo estado de Goiás, sugeriu que a então possibilidade de banimento do amianto no país seria motivada por mera disputa de mercado entre empresas concorrentes ao grupo Eternit Brasil, e que a resistência a tal decisão deveria ser motivo de mobilização constante em Goiás e em Minaçu, haja vista a idoneidade atribuída por ele à SAMA:

*“A verdade nua e crua é uma só: as multinacionais querem tomar o mercado e nós temos que resistir cada vez mais, especialmente porque sabemos que a SAMA é um **exemplo** internacional **de responsabilidade**. Nós vamos para o enfrentamento. Goiás e Minaçu não podem se curvar de maneira alguma”* (CARVALHO, 2009. Grifos nossos).

Em 26 de março de 2012, novamente com base na tese do suposto “uso controlado do amianto” e em favor da mineradora, organizou-se outra grande manifestação. Desta vez, o ato ocorreu no próprio município de Minaçu, e o dia da manifestação foi decretado feriado municipal pela prefeitura local (BARBOSA, 2013).

Naquela ocasião, milhares de pessoas, incluindo comerciantes, educadores, funcionários públicos e privados, estudantes, representantes religiosos, sindicalistas, autoridades políticas, representantes de instituições de segurança pública, trabalhadores da mineração, representantes da SAMA, dentre outros, foram às ruas locais em prol de um ato simbólico: promover um “abraço” coletivo no empreendimento da mineradora (BARBOSA, 2013).

A figura 38 ilustra o momento em que se desenrolava a manifestação. Nela, é possível observar que a maioria das pessoas presentes vestia camisetas brancas, muitas das quais estampavam a frase “eu defendo o amianto”. O evento exemplifica a capacidade de mobilização e o grau de cooptação populacional e de controle ideológico engendrados pela empresa no município. Sob influência da *psicoesfera corporativa*, não apenas o pensamento, como também o comportamento comunitário passa a ser pautado pela ótica empresarial.

Figura 38 - “Abraço coletivo na SAMA”, em Minaçu (março/2012)



Fonte: Monteiro (2012)

Um dos organizadores daquele ato, o padre André Luís do Vale, afirmou, em declaração ao jornal “O Popular”, que o objetivo da atividade era “mostrar que o uso controlado do amianto não é prejudicial à saúde”. Então, o religioso provocou aqueles(as) discordam de seu posicionamento, sugerindo que “quem tem dúvidas, deve pesquisar a realidade do município. Não íamos defender algo que fizesse mal para o nosso povo” (MONTEIRO, 2012).

No ano de 2017, mesmo já tendo sido definido judicialmente o banimento do amianto no Brasil por parte do STF, mobilizações populares e declarações e ações políticas em favor da SAMA não haviam cessado. Contudo, se anteriormente o mote delas era a suposta segurança que a mineradora garantiria no processo extrativo do crisotila, a partir de então passou a ser a defesa à própria viabilidade do território local.

No dia seguinte à definição pela inconstitucionalização do Artigo 2º da Lei Federal nº 9.055/1995, Agenor Ferreira Nick Barbosa (DEM), prefeito de Minaçu de janeiro de 2016 a maio de 2019, declarou: “*Minaçu está falida. A cidade é de operários. Se passa o cadeado [na SAMA], estamos em situação precária*” (ALEXANDRIA, 2017). Pouco tempo antes, ainda diante da possibilidade de aprovação do banimento, o político já havia afirmado que a situação do município era de desespero com o possível encerramento das atividades da mineradora (MONTEIRO, 2017).

Por conta do julgamento do STF de 29 de novembro de 2017, a SAMA foi judicialmente notificada e suas atividades tiveram que ser paralisadas, fato ocorrido em 05 de dezembro de 2017.

Apenas poucos dias depois do fechamento da empresa, mais especificamente em 19 de dezembro de 2017, a pedido<sup>118</sup> do Instituto Brasileiro do Crisotila (IBC)<sup>119</sup> e da CNTI, a Ministra Rosa Weber, do STF, aprovou a suspensão da eficácia *erga omnes* da declaração de inconstitucionalidade do artigo 2º da Lei Federal n.º 9.055/95, que passaria a valer somente para as unidades da federação com legislações proibitivas ao uso do amianto, algo não aplicado ao estado de Goiás e, portanto, a Minaçu. Esta suspensão, contudo, se daria apenas até que fosse publicado o acórdão do STF no Diário de Justiça eletrônico (DJe) quanto à decisão tomada em 29 de novembro de 2017.

Com a aprovação desta suspensão, em 21 de dezembro de 2017 a SAMA pôde retomar a extração, o beneficiamento e a comercialização do amianto apenas para fins de exportação do minério, o que reduzia pela metade suas vendas. Apesar desta reabertura, o medo do iminente fechamento definitivo da empresa permaneceu assombrando a população do município.

Durante realização de pesquisa de campo em Minaçu em dezembro de 2018, passado um ano do período de rápido fechamento da mineradora e pouco mais de um ano da definição do STF quanto ao banimento do amianto no Brasil – que, até aquele momento, não havia sido publicada no DJe –, o que se notava na sede do município era um comércio diminuto e parcamente movimentado, com muitos estabelecimentos fechados, lojas vazias e um contexto urbano definitivamente abatido, como se, em um ambiente familiar, algum parente querido estivesse muito enfermo e o silêncio e a apatia ganhassem mais liberdade para expressar-se. Havia pouca movimentação de carros e de pessoas nas ruas, algo que contrastava com as muitas placas de “aluga-se” espalhadas na Avenida Maranhão, a principal via comercial da sede de

---

<sup>118</sup> Petição n.º 75252/2017, que exemplifica os contínuos esforços do setor do amianto quanto ao banimento do minério no país.

<sup>119</sup> Instituição criada em 2002, cujo objetivo é defender abertamente a tese do uso seguro do amianto crisotila no âmbito do território nacional. Ela reúne representantes da esfera corporativa, na figura das empresas que pertencem ao grupo ETERNIT, trabalhistas (a Confederação Nacional dos Trabalhadores do Amianto, a Federação dos Trabalhadores na Indústria nos estados de Goiás, Tocantins e Distrito Federal, e o Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Extrativas e Beneficiamento de Minaçu-GO e Região), bem como governamentais (o Governo do Estado de Goiás, a Prefeitura de Minaçu e a ANM), interessadas economicamente na garantia da exploração e do uso do minério do país.

Minaçu. As figuras 39 e 40, cujas fotografias foram tiradas entre 17h30 e 18h30 de um dia útil, ilustram esta realidade.

**Figura 39 - Comércio pouco movimentado no centro da sede municipal de Minaçu, pós banimento do amianto no Brasil (dez/2018)**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2018). Mosaico organizado pela autora.

**Figura 40 - Estabelecimentos comerciais desocupados no centro de Minaçu (dez/2018)**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2018). Mosaico organizado pela autora.



Conversas informais travadas com moradores e comerciantes de Minaçu durante a realização daquele campo revelavam que os sentimentos de insegurança e medo se manifestavam de modo generalizado entre os munícipes, provocando incertezas sobre o futuro do território local e sobre a própria identidade do município. Os interlocutores destas conversas se perguntavam sobre o que seria da “capital do amianto” sem a exploração do minério e sem a SAMA, que afirmavam, repetidas vezes, ser a “mãe da cidade”; diziam temer que a sede municipal virasse uma “cidade fantasma” em caso de fechamento definitivo da empresa, haja vista que, até então, muitas famílias já haviam deixado suas casas, fechado seus pequenos comércios e migrado do município.

Após a reabertura da mineradora, ainda em dezembro de 2017, a SAMA permaneceu explorando o amianto por pouco mais de um ano. Contudo, no início do mês de fevereiro de 2019, o acórdão do STF quanto à definição pelo banimento do minério em todo o país foi, enfim, publicado no DJe, fazendo valer, agora em âmbito nacional, a inconstitucionalização do Artigo 2º da Lei Federal nº 9055/95. Por conta da publicação do documento, novamente a SAMA foi notificada judicialmente, e, em 11 de fevereiro de 2019, suas atividades foram, mais uma vez, suspensas.

O sentimento de insegurança que então tomou a população local por conta da nova interrupção das atividades da SAMA, a qual muitos acreditavam ser irreversível, foi expresso no seguinte texto, sem título, escrito pelo munícipe Mayko Oliveira:

Chora minha cidade	Somos nós que sofremos
Hoje vimos seu pranto	
Era orgulho chamar	E neste grande buraco
A capital do amianto	Cavado durante anos
	Se torna o cenário
Chora minha cidade	Onde os sonhos vão se encerrando
Neutralizaram sua riqueza	
Qual futuro teremos?	É neste grande buraco
É uma grande incerteza	Que a cidade que edificamos
Da mina que alimenta	Hoje apenas é
Tiraram nosso sustento	Um memorial de lembranças
E tantos postos de trabalho	
Se encerram neste momento	Durante anos meu orgulho
Pra onde iremos?	Nos despedimos em meio ao drama
De que viveremos?	E nossa imensa gratidão
Chora minha cidade	Muito obrigado SAMA <sup>120</sup>

<sup>120</sup> Disponível em: <https://www.instagram.com/p/ByG9JFzAzve/>. Acesso em 14 de setembro de 2020.

Inevitavelmente, Mayko Oliveira remete o leitor de seu poema ao texto “E agora, José?”, de Carlos Drummond de Andrade. Nele, o itabirano retrata a situação de um homem que, metaforicamente, “com a chave na mão/ quer abrir a porta, /não existe porta;/ quer morrer no mar, / mas o mar secou”. Mesmo sem luz, sem festa, sem recursos, sem companhia e infeliz diante da realidade na qual se encontra, José busca seguir em frente, ainda que desamparado.

De muitas maneiras, a personagem “José”, de Drummond, representa, figurativamente, o próprio povo brasileiro, em suas ilusões, desilusões e desamparos, e também cabe sua representatividade à população minaçuense, tal qual retratado no poema de Mayko Oliveira, que associa a identidade territorial local, os sonhos, o futuro, a riqueza, o sustento, o trabalho e sua própria vida à SAMA, lamentando de modo enfático o impedimento da exploração do crisotila pela empresa, para com a qual expressa evidente sentimento de gratidão.

Diante da segunda interrupção do funcionamento da SAMA, a CNTI e o IBC entraram com pedido de embargo junto ao STF, e solicitando o prazo de 10 anos para que houvesse o encerramento gradual das atividades da mineradora, e não o fechamento imediato, como ocorreu, à época. Possivelmente não à toa, o prazo solicitado corresponde justo à previsão de fim da vida útil da Mina Cana Brava (SAMA, 2013, p. 20). Somou-se à solicitação emitida pela CNTI e pelo IBC um pedido de efeito suspensivo, visando retomar a exploração do crisotila para fins exclusivos de exportação da matéria-prima ao menos até que a análise e o julgamento do pedido de embargo fossem concluídos.

Enquanto a empresa aguardava a decisão do STF quanto a estes pedidos, os então 285 trabalhadores efetivos que ela empregava entraram em período de férias coletivas de um mês. Durante a vigência das férias coletivas destes funcionários, a Câmara Municipal de Minaçu convocou a população local para participar de uma audiência pública em favor da mineradora, de modo a pressionar a Ministra Rosa Weber, do STF, a acatar o pedido da CNTI e do IBC, autorizando, ainda, o fechamento modular da mina Cana Brava.

A audiência, realizada em 26 de fevereiro de 2019 na sede da igreja Assembleia de Deus, de Minaçu, e ilustrada na figura 41, contou com a participação de mais de 4 mil moradores do município. Grande parte dos presentes balançava pequenas bandeiras e vestia camisetas com a frase “Somos Todos SAMA Minerações Associadas”, acompanhada do emblema da mineradora.

**Figura 41 - Audiência pública em Minaçu em favor da reabertura da SAMA (fev./2019)**



**Fonte:** <https://www.conexaomineral.com.br/noticia/1259/quot-somos-todos-sama-quot-minacu-go-demonstra-apoio-a-mineradora-em-audiencia-publica.html>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

O evento exemplifica como a grande empresa capitalista busca se valer da inegável força de mobilização social e do poder do Estado em favor próprio, tratando-os como massa de manobra das estratégias corporativas. É exemplo de como o raciocínio social e político pode ser enviesado pela força ideológica que constitui a *psicoesfera corporativa*, e que leva os munícipes, incitados pelos discursos da elite política, a aderirem à racionalidade empresarial e a servirem a causas que interessam à empresa<sup>121</sup>.

<sup>121</sup> Movimentos como o ocorrido em Minaçu, em que a população e a classe política são levadas a manifestar apoio a uma grande empresa mineradora e a defender os interesses corporativos como se fossem sociais, têm sido vistos com frequência em outros importantes municípios minerados do país, a despeito do cada vez mais expressivo movimento popular e social contrário à megamineração. Isto tem ocorrido notadamente onde as circunstâncias socioespaciais e/ou jurídicas, como no caso do município goiano de Minaçu, provocaram a paralisação das atividades corporativas e, consequentemente, desencadearam demissões dos funcionários destas empresas, fazendo com que a população se veja como impactada negativamente pelo fato. Exemplo emblemático onde o fenômeno também ocorreu é o município brasileiro de Mariana-MG, que sofreu diretamente com a tragédia-crime multiescalar e multidimensional causada pelo rompimento da barragem de rejeitos do empreendimento de exploração de minério de ferro da empresa SAMARCO, em novembro de 2015. Apesar do número de atingidos, dos incalculáveis danos socioespaciais, e não apenas ambientais, bem como das 19 vítimas fatais da negligência corporativa que causou o desastre criminoso, organizou-se, ali, o movimento “Volta Samarco”, que reivindicava a retomada das atividades da empresa após a interrupção de sua operação, de modo que fosse possível reaver empregos que haviam sido perdidos e promover uma maior dinamização econômica local (DOTTA, 2016). As atividades da SAMARCO foram retomadas em Mariana-MG em dezembro de 2020. Outros municípios que passaram por situações semelhantes recentemente foram São Gonçalo do Rio Abaixo, também no estado de Minas Gerais, e Orilândia, no Pará, que abrigam grandes complexos extrativos da mineradora Vale (RICCI; LOVISI, 2019).

Aquela audiência pública contou com a presença de deputados estaduais, do prefeito de Minaçu e de vereadores da câmara municipal. O agora governador do estado de Goiás, Ronaldo Caiado, embora impossibilitado de se fazer presente no evento, também declarou explícito apoio ao ato e à retomada das atividades da SAMA<sup>122</sup>, e, por vídeo, falou aos munícipes:

*“Estou aqui, em Brasília, trabalhando junto à Procuradoria da República e ao Supremo Tribunal Federal para que busquemos uma nova negociação, uma modulação gradual, para que as pessoas possam se adequar e preservar aquilo que a SAMA tem feito. Ou seja, produzir amianto para exportar, tendo como um dos maiores compradores os Estados Unidos. Nada mais justo que preservar a nossa **riqueza**, melhorando a **qualidade de vida do povo**”* (CONEXÃO MINERAL, 2019. Grifos nossos).

Também na ocasião daquela audiência pública, o então prefeito de Minaçu, Agenor Ferreira Nick Barbosa, chegou a declarar:

*“o momento mais **próspero** para Minaçu foi quando a mina funcionava em sua capacidade máxima de produção. Eu mesmo já fui funcionário da SAMA e **aprendi** muita coisa da empresa. O povo precisa do trabalho que a mina gera e de todos os outros **benefícios**, na forma de **impostos e benfeitorias para a cidade**”* (CONEXÃO MINERAL, 2019. Grifos nossos).

Em março de 2019, vencidas as férias coletivas dos operários da empresa, o pedido de efeito suspensivo feito pelo IBC e pela CNTI junto ao STF ainda não havia sido acolhido, o que levou a SAMA a sugerir novo acordo com os trabalhadores, propondo que eles passassem por um período de licença não remunerada. A sugestão foi acatada pelo grupo, mas em maio de 2019, ainda sem a definição do STF sobre o caso, os cerca de 400 profissionais ligados à SAMA, entre efetivos e terceirizados, foram demitidos.

Para Ademan Araújo, presidente do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Extrativas de Minaçu, que se posiciona explicitamente favorável à SAMA e à exploração do crisotila, o fechamento da empresa estava acarretando a migração de muitas pessoas do município e deixando, em âmbito local, uma realidade complicada: *“a empresa já está há 90*

---

<sup>122</sup> Não é recente o apoio de chefes do poder Executivo de Goiás às causas corporativas em Minaçu. Marconi Perillo, por exemplo, outrora também governador do estado, foi mais uma autoridade política que, ocupando o referido cargo, defendeu explicitamente a tese do uso seguro do amianto e a atuação da SAMA, em Minaçu. Na entrada do empreendimento da mineradora, inclusive, há uma placa, descerrada pelo político em visita à empresa no mês de outubro de 2001, com os seguintes dizeres: *“a população de Minaçu agradece ao Governador do Estado de Goiás, Marconi Perillo, pela luta em defesa do Uso Controlado do Amianto”* (PAMPLONA, 2003, p. 312).



*dias sem produzir e gerar impostos para o município. Começa uma fase difícil*”, afirmou o sindicalista (MONTEIRO, 2019. Grifos nossos).

Vale abrir um breve parênteses para recordar que na seção 4 da tese demonstrou-se, graficamente, que esta tendência de fuga populacional acentuada em Minaçu, da qual tratou o sindicalista Ademan Araújo, não é recente, isto é, não foi iniciada apenas pós-banimento do amianto no Brasil, mas ocorre há pelo menos duas décadas. O fenômeno faz supor que o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000), a especialização da economia que ele provocou no município, bem como as possíveis decorrências socioespaciais da megamineração do amianto crisotila, que violenta não apenas o território no sentido meramente político, mas até o corpo-território (HAESBAERT, 2020) de muitos sujeitos expostos à fibra do minério, tem promovido um processo velado de expulsão (SASSEN, 2016) em âmbito local.

No fim, a expulsão social que se verifica em Minaçu é conveniente à continuidade da dominância empresarial do município. Afinal, tende a permanecer no território local quem defende a empresa, quem crê em seus discursos e confia em suas atividades, quem concorda com suas práticas ou aqueles(as) que não buscam contestá-las, bem como os que, não dispendo de recursos próprios para deixar Minaçu, também acatam as políticas da SAMA sem questioná-las.

Durante entrevistas realizadas no âmbito desta tese, também foi inevitável tratar dos períodos de fechamento da SAMA. Sobre o assunto, **FP1**, por exemplo, afirmou que todos os gestores públicos locais eram totalmente contra a paralização das atividades da mineradora, e complementou: “*não só os administradores, mas a população, em geral. Se você perguntar um municípe, aqui, claro que ele vai falar que é contra! Todo mundo é contra, porque a vida do município foi toda vida e vai continuar [...] em virtude da SAMA*”. Quando questionado se há, em Minaçu, algum movimento contrário à empresa, **FP1** respondeu, aos risos: “*se tiver [alguém] contra, a gente manda ele pra outra cidade*”.

**FP2** e **FP3** também declararam ser absolutamente contrários à paralisação da mineradora, e, tal qual **FP1**, estenderam seus posicionamentos à toda a prefeitura local. Assim declarou **FP2**:

**FP2:** [sou] *totalmente contra! Porque nós vivenciamos, aqui, a realidade, e a gente sabe que o risco para a saúde através do amianto não é o que foi julgado pelo STF, porque nós temos índices estatísticos de amianto no ar inferior a cidades como São Paulo. [...] Minaçu sofreu um baque com a decisão do STF que ocasionou no banimento do amianto. Isso acarretou numa demissão em*

*massa da empresa (uns 281 funcionários), tendo um efeito cascata realmente significativo, colocando a cidade numa situação muito difícil, administrativamente.*

**Pesquisadora: por quê?**

*FP2: Num primeiro momento, [houve] a perda de receitas da CFEM. Também, devido à questão do emprego... A SAMA custeava tanto a parte social da cidade quanto a questão de saúde e educação de seus colaboradores. Na educação, era parte integral. A SAMA dava escola integral, tanto mensalidade quanto aquisição do material didático. A responsabilidade era 100% da SAMA na parte de educação e saúde.*

**Pesquisadora: Mas existe, aqui, alguém que seja contra a mineração?**

*FP2: Aqui? Não, não...*

C1 e C2 dimensionaram impactos no comércio local e na economia de Minaçu com o fechamento da SAMA, afirmando:

*C1: Vimos estabelecimento fechando, muita mudança, muita mudança saindo daqui... Hoje, tem um índice alto de desemprego na cidade...*

**Pesquisadora: a paralização afetou o movimento do seu estabelecimento?**

*C1: Com certeza! Afetou o movimento de toda a cidade. É igual eu te falei: nós 'tamo' tentando redescobrir o caminho, aí, pra poder nos encontrar...*

**Pesquisadora: Na sua avaliação, qual foi o impacto da paralisação da SAMA para o comércio local?**

*C2: O impacto foi bem ruim, né? Porque a SAMA, apesar da gente ter outras empresas, ela é a principal empresa que gera empregos na cidade, não só diretamente, mas indiretamente. Pro comércio foi péssimo! Inclusive, teve muitos comerciantes que fecharam as portas. Muitos quebraram, tiveram que ir embora, tiveram que fechar e estão trabalhando como funcionários de outros comerciantes. Então, é ruim; pra cidade é péssimo!*

**Pesquisadora: E nas suas vendas, quanto você perdeu com o fechamento da SAMA?**

*C2: Ah, uns 50% ou mais.*

**Pesquisadora: Você precisou fazer demissões?**

*C2: Com certeza! A gente demitiu, mais ou menos, uns 40% dos funcionários.*

**Pesquisadora: Você é a favor da volta das atividades da SAMA?**

*C2: Sim, sou totalmente a favor! [...]E outra coisa, ali tem minério pra mais 40 anos! Não existe justificativa de fechar a SAMA! Já falei pra você: o produto causa câncer? Causa! Mas o que que não causa câncer, hoje?*

Para os entrevistados, não há paradoxo entre o funcionamento da mineradora e a saúde da população, a governança local e o dinamismo da economia de Minaçu; todos, aliás, são vistos como imbricados. Ali, a defesa à mineradora é tão expressiva, que acaba se sobrepondo à da própria vida em dignidade e, portanto, à decisão jurídica que visa garantir este direito básico, incompatível com a exploração e o uso do minério. Mas aqueles que se opõem a este posicionamento não têm voz nem vez em Minaçu, como sugerido por **FP1**, cuja fala evidencia a convivência e a leniência do poder público local com relação à plena entrega do território e de suas instituições às ordens corporativas.

A supressão da possibilidade de contestação de quaisquer sujeitos ao projeto da SAMA, representada na fala de **FP1**, revela, ainda, como a dominância das lógicas corporativas sobre o território é opressiva. Ela impele que os próprios municípios vigiem uns aos outros, coibindo discordâncias à “empresa-mãe”, e, assim, controlando o pensamento livre e autônomo em âmbito local, interferindo nas reflexões das situações geográficas contraditórias impostas ao território.

Baseada na *psicoesfera corporativa*, a empresa consegue influenciar o imaginário coletivo local a ponto de fazer vigiar, denunciar e silenciar quaisquer discordâncias à sua atuação. O poder de sedução e persuasão destas narrativas empresariais, pautado nas mesmas lógicas e nos mesmos princípios que estruturam o discurso único e universal da contemporaneidade globalizada (SANTOS, 2011), mas que buscam desestruturar a capacidade reflexiva dos cidadãos e distorcer a realidade na qual eles estão inseridos, é capaz de conformar um contexto socioespacial local não muito diferente do que já foi retratado em diversas distopias literárias.

Justo a isto se presta a *psicoesfera corporativa*: promover forte idealização da população e da prefeitura frente à empresa capitalista, reprimindo, ainda que de modo velado, ações e comportamentos contrários aos princípios empresariais. Não obstante à esfera técnica, é a *psicoesfera* a engrenagem que põe em movimento contínuo a possibilidade de o território permanecer subjugado às lógicas trazidas pela empresa, impostas pelo mercado e, portanto, alinhadas à racionalidade pragmática do capital. Mas também o Estado, em suas contradições intrínsecas, reforça esta *psicoesfera*.

Em Minaçu, isto se deu de modo ainda mais explícito após a notificação judicial que levou a SAMA a interromper suas atividades, em fevereiro de 2019. Pouco tempo após este evento, em 27 de abril de 2019, diversos parlamentares (entre deputados federais, estaduais e

senadores da República) se reuniram no município com o objetivo de analisar a situação da mineradora diante da definição do banimento do amianto no país e declarar apoio à empresa (vide figura 42).

**Figura 42 - Visita de autoridades políticas federais à SAMA (abril/2019)**



**Fonte:** <https://www.conexaomineral.com.br/noticia/1325/governador-de-goias-e-parlamentares-visitaram-a-sama-para-avaliar-a-situacao-da-comunidade-sem-a-atividade-mineral.html>. Acesso em 21 de fevereiro de 2021. Ao centro da figura, estão o senador da república Vanderlan Cardoso, eleito pelo estado de Goiás, e o então presidente do Senado Federal, o também senador Davi Alcolumbre, eleito pelo estado do Amapá.

Dentre os que compunham o grupo de políticos que visitou Minaçu e as dependências da SAMA, estavam o então presidente do Senado Federal, Davi Alcolumbre (DEM- AP) e os senadores Chico Rodrigues (DEM-RR), Luiz do Carmo (MDB-GO) e Vanerlan Cardoso (PP-GO). Todos formavam uma Comissão Temporária Externa do Senado para tentar reverter a decisão do STF que definiu o impedimento da exploração do amianto no Brasil. Ao grupo, somaram-se representantes do poder legislativo e executivo local, e o próprio governador do estado de Goiás, Ronaldo Caiado.

Na ocasião da visita dos parlamentares e do governador, o senador Davi Alcolumbre declarou para a população minaçuense que recepcionava a comitiva:

*“Um ditado diz que o que os olhos não veem, o coração não sente. Estamos vindo aqui, representando o Senado da República, para ver de perto o quanto esta empresa [SAMA] gera **riquezas, impostos e empregos** para aquelas*

*peças [...]. O que o povo brasileiro quer é emprego [...]. Não é possível uma decisão judicial **interferir** na vida das pessoas [...]. Isso não é **brincadeira**. O Senado vai voltar com o sentimento da população de Minaçu, defendendo a retomada desta empresa e a **soberania nacional**. [...]. O povo de Minaçu está, hoje, no foco central do Senado da república” (MONTEIRO, 2019a; COSTA, 2019a. Grifos nossos).*

Ao também se pronunciar para municípios e representantes da mineradora, o governador de Goiás, Ronaldo Caiado, criticou enfaticamente a decisão do STF de banir o amianto, questionando: *“por que esta ação para **dilapidar, inviabilizar** uma cidade? Não é só uma vila que se fecha no momento, é uma cidade que vai **desaparecer** [...] O Supremo tem que **rever** esta decisão”* (MONTEIRO, 2019a; COSTA, 2019a. Grifos nossos).

Para o parlamentar Vanderlan Cardoso, que incitou a formação daquela comitiva no âmbito do Senado Federal, a decisão do STF de proibir a exploração do amianto no país *“foi **equivocada**. Se buscarmos uma **solução** junto com os trabalhadores, a classe política do município, do estado de Goiás, do Senado, com certeza, será revista essa posição”* (COSTA, 2019a. Grifos nossos). Dias antes, o político já havia dito em plenário, no Congresso Nacional: *“Eu já tenho 56 anos de idade e tomo água de caixa d’água, desde criança, de amianto. Morei muito tempo debaixo de telha de amianto e nunca tive problema. Eu acho que sou até um pouquinho fortinho. Nunca tive problema com isso”* (NEVES, 2019).

Mas a reação de representantes dos poderes legislativo e executivo ao banimento do amianto e em favor da SAMA não se deu apenas com palavras e atos simbólicos, mas também com ações. Em meados de maio de 2019, a Assembleia Legislativa de Goiás, ao identificar uma brecha na legislação, aprovou, unanimemente e em primeira votação, um projeto de lei, de autoria do deputado Rubens Marques, que visava autorizar, no território goiano, a extração de amianto crisotila para fins de exportação, de modo a permitir a retomada das atividades da SAMA, em Minaçu.

Em declaração ao “Jornal Opção”, o deputado estadual Paulo Trabalho assim justificou a aprovação do projeto de lei goiano: *“existe uma **Ação Direta de Inconstitucionalidade do STF proibindo** [a extração de amianto]. Porém, a gente pressiona para que ele libere essa exploração para que essa região possa voltar a **crescer e se desenvolver**”* (COSTA, 2019b. Grifos nossos).

Para o também deputado estadual Coronel Adailton, do Partido Renovador Trabalhista Brasileiro, a nocividade do amianto é questionável; ele crê que a variedade crisotila não

prejudica a saúde humana, e considera que defender os interesses da SAMA, na verdade, significa salvar toda a população de Minaçu:

*“Se o amianto fosse tão grave assim, para a saúde, a nossa geração, a minha geração, não estaria aqui. Essa é uma questão de **resgatar, defender** a população de uma cidade. Minaçu está hoje jogada às traças com a falta deste trabalho. A cidade foi construída ao redor da mina de amianto. E o amianto que é extraído em Minaçu é do tipo “crisotila”, que não faz mal à saúde” (ANDRADE, 2019. Grifos nossos).*

A proposta de Lei estadual, criada com presunção de inconstitucionalidade e como afronta não apenas à decisão do STF de banir o minério, mas também à própria promoção da saúde pública, revela como o Estado é mesmo uma contradição. Se, por um lado, tenta evitar a multiplicação das muitas mazelas socioespaciais que há muito vêm sendo produzidas pelas ordens e pelos interesses do capital por meio das empresas amiantíferas, por outro, busca regulamentar e institucionalizar as condições ideais para a realização destas empresas pelo máximo de tempo possível.

Negligenciando o fato de que a extração do amianto crisotila, ainda que apenas destinado à exportação, permanece expondo, direta e indiretamente, a vida de milhares de pessoas Brasil afora, notadamente das que vivem em Minaçu, aos riscos inerentes à mineração, à manipulação, ao transporte e ao uso do minério, o médico e governador de Goiás, Ronaldo Caiado, sancionou, em 16 de julho de 2019, a Lei nº 20.514<sup>123</sup>, que autoriza, para fins exclusivos de exportação, a exploração e o beneficiamento do amianto na variedade crisotila em todo o estado de Goiás, até que haja o esgotamento das lavras neste território. A norma foi regulamentada pelo Decreto nº 9.518, de 24 de setembro de 2019<sup>124</sup>.

A participação de representantes das esferas legislativa e executiva do Estado em múltiplas ações e eventos de apoio à mineradora demonstra o controle e a subjugação das instituições ligadas ao poder público, em diferentes escalas, ao projeto corporativo (PEREIRA, 2006). E isto se dá, inclusive, “por meio de chantagens que constroem nexos ideológicos entre os investimentos empresariais e o [chamado] progresso do lugar” (CATAIA, 2001, p. 129):

[...] o discurso empresarial afirma que se a empresa for embora, a crise se instalará no município e, dessa forma, o poder público passa a ser refém da política da empresa em face dos interesses do mercado (que pode ser

<sup>123</sup> Disponível em: [https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa\\_legislacao/100717/lei-20514](https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/100717/lei-20514). Acesso em 20 de novembro de 2021.

<sup>124</sup> Disponível em: [https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa\\_legislacao/72434/decreto-9518](https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/72434/decreto-9518). Acesso em 20 de novembro de 2021.

exógeno), e não do lugar. Toda a sociedade do lugar se vê envolvida por essa política empresarial que se utiliza, que manipula as fronteiras em benefício privado ou corporativo (*ibidem*).

No caso em questão, fica explícita a vitimização da empresa por esferas do próprio Estado diante da decisão jurídica que proibiu a mineração, o beneficiamento, a comercialização e o uso do amianto no país, mas também o empenho de agentes do poder público em buscar meios de dar sobrevida à exploração da mina Cana Brava em benefício da mineradora SAMA, desprezando a premissa básica de proteção à vida de todos os que se são, direta e indiretamente, expostos ao amianto em âmbito local, nacional e internacional.

Segundo Moura (2019, p. 19), as “empresas amiantíferas são ardilosas em deferir golpes rápidos e incitarem adequações para continuarem existindo”, ainda que, para isso, seja necessário cooptar o poder público a legislar e governar segundo princípios que satisfaçam aos seus interesses. Os agentes políticos, assim, acabam revelando-se importantes articuladores da realização do capital ao responderem explicitamente aos anseios corporativos.

Alinhados ao poder empresarial, o discurso e as ações políticas tornam-se impregnados de um “conteúdo ideológico de origem distante” (SANTOS, 2014b, p. 142), que se impõe sobre o território para subjugar-lo às ordens do capital. Ao reafirmar o conteúdo trazido pela *psicoesfera corporativa*, este discurso e estas ações impelem cada vez mais a sociedade “a construir a sua história através de práxis invertidas” (SANTOS, 2008a, p. 87), isto é, de práxis que não são voltadas à busca da autonomia do território, mas ao fortalecimento dos nexos capitalistas (PEREIRA, 2011, p. 99).

Nota-se, ainda, que ao se referir à questão da exploração do amianto em Minaçu, o discurso político claramente se pauta na criação de uma rivalidade entre supostos “heróis” e “vilões”. A representação discursiva aponta que, de um lado da história, estariam a SAMA/Eternit, a população do município, os trabalhadores da mineradora e a classe política local, estadual e nacional, todos atuando supostamente em favor de uma mesma causa, tida como nobre e necessária: a viabilização das condições que garantam a continuidade da extração mineral do amianto crisotila. Do outro lado, estariam o STF, por ter definido o banimento do amianto e cuja ação é discursivamente retratada pela classe política como inconsequente e prejudicial a Minaçu e à economia nacional, e as empresas concorrentes ao grupo Eternit, supostamente interessadas em ganhar cada vez mais espaço no mercado nacional do fibrocimento.

Assim, quando o discurso político se refere à atuação da mineradora SAMA e à exploração do crisotila em Minaçu, são proferidas palavras que remetem ao significado heroico e salvacionista; à decisão do STF, por outro lado, são associados termos de cunho negativo, como demonstrado no quadro 6.

**Quadro 6 - Contraste do vocabulário utilizado no discurso político em referência à SAMA e à decisão do STF de banir o amianto**

VOCABULÁRIO ASSOCIADO À ATUAÇÃO DA SAMA EM MINAÇU	VOCABULÁRIO ASSOCIADO À DECISÃO DO STF QUE LEVOU AO FECHAMENTO DA SAMA
Verdade, exemplo, responsabilidade, sobreviver, preservar, riqueza, qualidade de vida, próspero, benfeitorias, impostos, resgatar, defender, emprego, soberania nacional, desenvolver, crescer	Desespero, precária, falida, difícil, baque, demissão, interferir, brincadeira, dilapidar, inviabilizar, desaparecer, equivocada

**Fonte:** Elaboração própria (2022)

Essas representações discursivas reproduzem o conteúdo da *psicoesfera corporativa* há muito difundido e amplamente crido em âmbito local, e, ao serem proferidas por importantes lideranças e autoridades políticas, contribuem para reforçar junto à comunidade a crença limitante de que a mítica da narrativa desenvolvimentista, solidária e empreguista empresarial é verdadeira e merecedora dos esforços públicos.

Legitimada pelo discurso e amparada pela ação política, a SAMA voltou a operar em Minaçu em 11 de fevereiro de 2020. Foi quando a mineradora passou a apenas processar fibras do minério que anteriormente haviam sido extraídas, mas que estavam estocadas desde a paralização de suas atividades, havia exato um ano<sup>125</sup>.

Meses se passaram até que o grupo Eternit anunciasse, em 17 de novembro de 2020, a retomada da exploração da mina Cana Brava, apesar da decisão do STF que proibia a atividade em território nacional. A justificativa empresarial se pautava na nova legislação estadual e no argumento de que o produto desta extração seria totalmente destinado à exportação, em especial

<sup>125</sup> Vide documento intitulado “Fatos Relevantes”, divulgado pelo grupo Eternit para seus acionistas, disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/9cce0dc1-c384-4f95-90ae-d8ae2c4d4960/667ad7d9-3a56-4053-99f9-58220ce538cc?origin=1>. Acesso em 04 de março de 2021.



para países asiáticos, com destaque para a Índia, principal comprador do amianto explorado pela SAMA na atualidade<sup>126</sup>.

Já no ano seguinte, em 19 de agosto de 2021, mais uma vez a SAMA teve seu funcionamento impedido por nova decisão da Justiça Federal, na representação da subseção judiciária de Uruaçu-GO, que acolheu uma Ação Civil Pública que havia sido ajuizada pelo Ministério Público Federal contra a empresa<sup>127</sup>, por conta de suas atividades potencialmente danosas à sociedade e ao meio ambiente.

Diante desta nova decisão jurídica, o atual prefeito do município, Carlos Lereia, declarou, em suas redes sociais:

*“bem, meus amigos e minhas amigas, nós estamos em um momento de aflição com esta decisão da Justiça Federal, pedindo para paralisar, mais uma vez, a S.A. Mineração de Amianto, a SAMA. Eu já acionei, liguei para o presidente da SAMA em São Paulo [...], e eles pediram, já, uma liminar. A prefeitura, o que pode fazer será feito. Já consultei os advogados, já tenho conhecimento de que a Procuradoria do Estado também já entrou... Porque todos sabem que a SAMA está funcionando apenas para vender para fora. A decisão do Supremo é pelo banimento... e a perda é grande! O Brasil perde, o Estado perde, mas quem perde mais é Minaçu. [...] Nós temos aqui o amianto. Temos pouco gado, nosso turismo ainda é fraco, nós não temos indústria... Então, o amianto é crucial para nós. Eu, como prefeito, [...] quero fazer o que tiver ao meu alcance. [...] Nós não ficaremos em silêncio, sabendo que empregos estão indo embora, que receita está indo embora para custear saúde e educação, enfim. A perda é grande!”<sup>128</sup>*

Não tardou para que a decisão jurídica que fechou novamente a mineradora fosse revertida no âmbito do Superior Tribunal de Justiça (STJ), fato ocorrido em 3 de setembro de 2021, após explícito empenho e mobilização de agentes do poder político local e estadual, em diversas esferas. Segundo decisão monocrática do juiz que suspendeu a liminar até então proibitiva às atividades da SAMA,

A abrupta ruptura da atividade minerária com a ausência de alternativas que possam propiciar o sustento da economia local culmina em consequência sociais gravíssimas e irreparáveis, inviabilizando o meio de subsistência da comunidade [...]. A mineração envolve o recolhimento de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), extremamente relevante para o erário público municipal, além dos tributos comuns [...].

<sup>126</sup> Sobre o assunto, sugere-se a leitura da reportagem disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/12/15/ativista-condena-exportacao-do-amianto-no-brasil-a-vida-dos-indianos-vale-menos>. Acesso em 2 de junho de 2021.

<sup>127</sup> Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/go/sala-de-imprensa/docs/not2566%20-%20decisao%20judicial%20amianto.pdf>. Acesso em 3 de fevereiro de 2022.

<sup>128</sup> Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CSryuw4A9EP/>. Acesso em 18 de agosto de 2021.

Houve a constatação de que não há identificação de ocorrência de pessoas doentes em decorrência da exploração minerária de crisotila<sup>129</sup>.

Nota-se que, no entendimento de representantes de todos os poderes que constituem o Estado brasileiro, a essencialidade da mineradora para o território minaçuense tem sido majoritariamente apontada como inquestionável e promotora apenas de benefícios para a comunidade local, especialmente no que diz respeito aos fatores “emprego”, “saúde” e “educação”. A dita imprescindibilidade da corporação em âmbito local serve de justificativa para a canalização de muitos esforços públicos ao atendimento dos interesses da empresa, e demonstram a subordinação do Estado ao capital.

Mas o discurso do qual se valem empresa e autoridades políticas é paradoxal; usa o argumento da geração de desenvolvimento pela atividade de exploração mineral do amianto para defender a mineradora, mas se vale da condição da minério-dependência (COELHO, 2017) há décadas criada para justificar a necessidade de prolongar, ao máximo, o uso corporativo do território (SANTOS *et. al*, 2000) local pela SAMA, permitindo que a firma permaneça controlando imaginários e ações tanto de gestores públicos quanto da população a seu bel-prazer.

Uma avaliação um pouco mais precisa da condição socioespacial local contemporânea revela, contudo, que as incoerências de décadas de entrega do território às ordens, aos princípios, à dominância e à governança corporativa não estão restritas ao âmbito discursivo, e se expressam na paisagem e no conteúdo do território, há tanto usado e abusado pelo poder empresarial.

##### 5.5. PSICOESFERA CORPORATIVA CONFRONTADA PELA REALIDADE LOCAL: O USO DA RENDA MINERAL DO AMIANTO EM FACE AO DESENVOLVIMENTO SOCIOESPACIAL DE MINAÇU

Ao defender a atuação da SAMA em Minaçu, muitos agentes políticos, econômicos e sociais têm alegado que a importância da empresa para o território local se explica, principalmente, em sua contribuição para a geração de riquezas, impostos e empregos. De fato,

---

<sup>129</sup> Fonte: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1277232767/suspensao-de-liminar-e-de-sentenca-sls-2993-go-2021-0287270-7/decisao-monocratica-1277232777>. Acesso em 10 de setembro de 2021.

a participação direta da SAMA nas finanças públicas municipais era bastante significativa até o ano de 2017 – o que também demonstra a condição da minério-dependência ali estabelecida (COELHO, 2017). Isto se devia, em especial, ao repasse que o município recebia do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) pago pela mineradora ao estado de Goiás, por conta do amianto que era explorado em Minaçu e comercializado em âmbito nacional.

A tabela 8 mostra que, entre 2010 e 2017, cerca de 70% do ICMS recebido em Minaçu, em média, provinham da mineração do amianto, o que confirma a forte especialização da economia local. A tabela também demonstra que, em 2010 e 2015, o imposto chegou a equivaler a mais de 30% da receita líquida corrente (RLC) municipal.

**Tabela 8 - Participação do ICMS da mineração na RLC de Minaçu (2010-2020)**

ANO	ICMS MINERAÇÃO (R\$ mil)	ICMS TOTAL (R\$ mil)	PARTICIPAÇÃO DO ICMS MINERAÇÃO NO ICMS TOTAL (%)	RECEITA LÍQUIDA CORRENTE (R\$)	PARTICIPAÇÃO DO ICMS MINERAÇÃO NA RLC (%)
2010	20.644	26.745	77	64.697.182,53	32%
2011	18.041	25.334	71	73.096.742,01	25%
2012	16.505	23.975	69	80.037.023,22	21%
2013	19.512	32.457	60	86.475.643,96	23%
2014	22.963	30.941	74	86.342.672,91	27%
2015	26.141	33.140	79	86.297.853,65	30%
2016	22.800	29.484	77	93.305.660,98	24%
2017	8.878	15.696	57	88.481.087,76	10%
2018	0	6.369	0	89.809.602,83	0%
2019	54	6.960	0,8	97.041.949,35	0%
2020	0	6.291	0	106.810.623,97	0%

Fonte: IMB (2020); MPC-GO (2021)<sup>130</sup>. Organizado pela autora.

<sup>130</sup>No mês de setembro de 2021, por intermédio do Sistema de Ouvidoria online, esta autora encaminhou a demanda de número 162 para o Ministério Público de Contas de Goiás (MPC-GO), por meio da qual foram solicitadas informações relativas à Receita Líquida Corrente do município de Minaçu no período de 2010 a 2020, haja vista que a totalidade destes dados não estava disponível no âmbito do Portal da Transparência da prefeitura municipal. Em resposta à demanda realizada, as informações solicitadas foram encaminhadas por e-mail, em 19 de outubro de 2021, como documentos anexos, e são elas que dizem respeito à referência MPC-GO (2021), que consta na tabela 8.

Com a proibição da comercialização do amianto no Brasil e a subsequente destinação do produto mineral explorado na mina Cana Brava somente para a exportação, a SAMA foi desobrigada de pagar ICMS ao Estado, tal qual previsto na Lei Kandir (Lei complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996)<sup>131</sup>, que isenta do imposto os produtos primários e semielaborados destinados à exportação – a exemplo dos minerais e, portanto, do próprio amianto. Assim, a partir de 2017, a participação direta da mineradora nas finanças locais ficou praticamente restrita ao pagamento da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM).

Também chamada de *royalty* da mineração e prevista no § 1º do Artigo 20 da Constituição Federal de 1988, a CFEM foi instituída pela Lei Federal nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e regulamentada pelo Decreto nº 1, de 11 de janeiro de 1991. Ela é a contrapartida paga por particulares pelo uso do território nacional para fins de exploração econômica de recursos minerais, que se configuram como bens da União. A CFEM, portanto, é uma maneira de o Estado participar minimamente dos resultados econômicos da lavra de jazidas minerais.

Para cada substância mineral explorada no país, incide uma alíquota específica sobre a receita bruta das vendas destes minérios<sup>132</sup>, que é a base de cálculo da CFEM. Os percentuais destas alíquotas – inicialmente definidos pela Lei Federal nº 8.001, de 13 de março de 1990, mas alterados pela Lei Federal nº 13.540, de 18 de dezembro de 2017 – estão dispostos na tabela 9:

**Tabela 9 - Alíquota para base de cálculo da CFEM**

ALÍQUOTA	SUBSTÂNCIA MINERAL
1%	Rochas, areias, cascalhos, saibros e demais substâncias minerais quando destinadas ao uso imediato na construção civil; rochas ornamentais; águas minerais e termais
1,5%	ouro
2%	diamante e demais substâncias minerais
3%	bauxita, manganês, nióbio e sal-gema
3,5%	ferro

**Fonte:** ANM (2021b). Organizado pela autora

<sup>131</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp87.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp87.htm). Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

<sup>132</sup> A alíquota que incide sobre a receita bruta do amianto explorado e comercializado pela SAMA é de 2%.

A CFEM arrecadada dos territórios minerados é distribuída da seguinte maneira: o município que abriga o empreendimento extrativo fica com 60% do valor total do recurso, a unidade da federação à qual pertence este município, com 15%, os municípios afetados indiretamente pela atividade mineral, com outros 15%, e a União com 10%<sup>133</sup>.

A legislação brasileira proíbe a utilização dos recursos da CFEM para os fins de pagamento de dívidas e do quadro de funcionários<sup>134</sup>, e embora não estabeleça nenhuma obrigatoriedade para a aplicação do recurso, recomenda que ao menos 20% do valor recolhido e distribuído para cada beneficiário sejam preferencialmente empregados em estratégias que promovam a diversificação econômica dos territórios minerados – haja vista o caráter finito da atividade de lavra e a comum especialização da economia que acaba se desenrolando nestes territórios –, o desenvolvimento mineral sustentável e o desenvolvimento científico e tecnológico<sup>135</sup>.

A tabela 10 demonstra que a SAMA figura entre as cinco maiores arrecadadoras de CFEM do estado de Goiás, considerando-se o intervalo de tempo de 2010 a 2021.

**Tabela 10 - Cinco maiores empresas arrecadadoras de CFEM em Goiás, de 2010 a 2021 (R\$)**

EMPRESA MINERADORA	MUNICÍPIO MINERADO	MINÉRIO EXPLORADO	CFEM (R\$)
Mineração Maracá Industria e Comercio S.A. (Yamana Gold)	Alto Horizonte	Ouro	360.870.947,03
Anglo American Níquel Brasil Ltda.	Barro Alto Niquelândia	Níquel	144.416.920,88
Niobras Mineração Ltda. (CMOC)	Catalão Ouidor	Nióbio e Fosfato	103.811.179,72
Mineração Serra Grande S.A. (Anglo Gold)	Crixás	Ouro	82.296.517,72
SAMA S.A. Minerações Associadas (Eternit)	Minaçu	Amianto Crisotila	79.625.819,43

Fonte: ANM (2021b). Organizado pela autora.

<sup>133</sup> No caso do recurso da União, 7% são destinados para a ANM – órgão que regula, arrecada, distribui e fiscaliza o recolhimento da CFEM no país –, 1,8% para o Centro de Tecnologia Mineral, 1% para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e 0,2% para o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (0,2%).

<sup>134</sup> Artigo 26, parágrafo único do Decreto nº 1 de 1991.

<sup>135</sup> Lei nº 13.540, de 18 de dezembro de 2017.

A tabela 11, por sua vez, discrimina os valores de CFEM recolhidos anualmente em Minaçu por conta da mineração do amianto crisotila no período de 2010 a 2021, e aponta qual foi a cota-parte da arrecadação destinada ao município, indicando, ainda, o percentual de participação desta última na Receita Líquida Corrente (RLC) local. Mostra, também, que até 2017, a soma dos valores de ICMS atrelado à mineração e da CFEM distribuída para Minaçu chegou a representar quase 40% da receita municipal. A partir daquele ano, por conta da queda da demanda nacional e internacional do crisotila, o percentual foi drasticamente reduzido. Em 2019, por exemplo, a soma correspondeu a cerca de 1% da Receita Líquida Corrente do município. Vale destacar, ainda, que a mesma tabela aponta a discrepância entre os valores das operações da SAMA e a própria receita municipal anual, evidenciando como os primeiros costumam superar em mais de quatro vezes a segunda – com exceção do ano 2019, quando questões jurídicas já discutidas na presente tese impediram as atividades extrativas da empresa durante alguns meses.

**Tabela 11 - Arrecadação de CFEM em Minaçu e participação da cota-parte municipal na RLC (2010 a 2021)**

ANO	OPERAÇÕES DA SAMA (R\$)	CFEM ARRECADADA EM MINAÇU (R\$)	COTA-PARTE DISTRIBUÍDA PARA MINAÇU (R\$)	RECEITA LÍQUIDA CORRENTE (R\$)	PARTICIPAÇÃO DA CFEM NA RECEITA LÍQUIDA CORRENTE MUNICIPAL (%)
2010	408.191.761,01	6.695.081,09	4.266.529,05	64.697.182,53	7
2011	406.910.278,43	6.681.889,97	4.340.815,75	73.096.742,01	6
2012	482.254.397,44	8.148.722,01	5.185.660,56	80.037.023,22	6
2013	508.758.224,32	8.719.109,43	5.613.284,67	86.475.643,96	6
2014	519.462.654,22	8.928.139,89	5.879.211,75	86.342.672,91	7
2015	549.762.415,45	9.751.110,91	6.345.148,83	86.297.853,65	7
2016	426.992.715,73	7.482.236,26	5.002.583,37	93.305.660,98	5
2017	288.438.147,58	5.218.393,28	3.420.460,27	88.481.087,76	4
2018	222.962.859,72	4.485.697,41	2.762.854,26	89.809.602,83	3
2019	66.978.956,59	1.347.532,85	1.071.104,39	97.041.949,35	1
2020	174.161.714,63	3.588.628,28	1.849.380,62	106.810.623,97	2
2021	428.963.901,83	8.579.278,05	5.077.834,99	107.924.790,80	5
<b>Total</b>	<b>4.483.838.026,95</b>	<b>79.625.819,43</b>	<b>50.814.868,51</b>	<b>1.060.320.833,97</b>	<b>5%</b>

**Fonte:** ANM (2021b); Portal do Cidadão da Prefeitura de Minaçu (2022); MPC-GO (2021). Organizado pela autora.

Embora o acesso aos dados que discriminam os valores de CFEM arrecadada em Minaçu seja relativamente simples, por conta da disponibilidade da informação no portal eletrônico da ANM<sup>136</sup>, a verificação de como a cota-parte do recurso recebida na escala local tem sido aplicada se revelou dificultosa no processo de produção desta tese, além de pouco transparente – talvez por razões propositais<sup>137</sup>.

<sup>136</sup> Disponível em: [https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao\\_cfem.aspx](https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx). Acesso em 22 de fevereiro de 2022.

<sup>137</sup> É mister salientar que foram de indiscutível contribuição ao desenvolvimento desta etapa da presente tese as formações comunitárias *online* promovidas pelo projeto “De Olho na CFEM” – de iniciativa do Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à Mineração juntamente com o Inesc e o grupo de estudos POEMAS – nos anos de 2020 e 2021, posto que tais eventos visavam instruir e informar a sociedade civil quanto à importância da promoção de controle popular do uso da CFEM em todo o país. Por meio destas formações, foi possível aprender maneiras de acessar e analisar dados relativos ao referido recurso e seu uso, aplicando tais aprendizados ao município de Minaçu.

É no Portal do Cidadão da Prefeitura de Minaçu<sup>138</sup> que todas as receitas e despesas do município estão discriminadas, desde 2013. Dentre estas despesas, incluem-se aquelas cuja fonte de pagamento foram os recursos oriundos da CFEM. Para acessá-las e identificá-las, contudo, um verdadeiro labirinto, extremamente confuso, formado por um vocabulário genérico, com muitos termos técnicos, nada autoexplicativos, e por milhares de documentos, inúmeras notas fiscais, diversas abas, classificações e subclassificações generalistas de gastos e filtros de pesquisas precisa ser vencido<sup>139</sup>.

Tomando como exemplo o ano de 2017, o Portal Eletrônico do Cidadão da Prefeitura de Minaçu discrimina um total de 108 páginas de despesas, cada qual contendo 50 notas de empenho. Para identificar quais destas notas foram pagas com a CFEM arrecadada naquele ano (cerca de R\$ 3,4 milhões de reais), é necessário clicar em todas as cerca de 5.400 notas de empenho existentes, preencher o mecanismo de segurança eletrônico de acesso a cada uma delas e checar se é possível identificar, em meio aos termos dos documentos, a natureza da despesa e a fonte que a financiou, para assim saber se ela foi ou não custeada com a CFEM.

Este processo de identificação de como foram gastos os recursos da CFEM no município chega a ofender o exercício pleno da cidadania! É um caminho que dificulta absolutamente, para não dizer que inviabiliza ao cidadão comum, o domínio da ferramenta, de modo a possibilitar a fiscalização contínua e o efetivo controle social dos processos que envolvem o uso do dinheiro público em âmbito municipal, inclusive dos que provém da mineração.

---

<sup>138</sup> Disponível em: <https://acessoainformacao.minacu.go.gov.br/cidadao/transparencia/cntdespesas>. Acesso em 15 de agosto de 2021.

<sup>139</sup> Outra maneira de acessar tais dados é valer-se da Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, a Lei de Acesso à Informação (LAI). Em Minaçu, esta norma foi regulamentada por meio da Lei Municipal nº 2.393 de 2019, que assegura a qualquer cidadão o acesso a informações públicas, inclusive aquelas que dizem respeito à forma de utilização dos recursos públicos. De posse deste direito, em dois diferentes momentos de desenvolvimento da presente tese recorreu-se à ouvidoria do Portal do Cidadão da Prefeitura de Minaçu, especificamente utilizando o Serviço de Informação ao Cidadão, para solicitar relatórios anuais que indicassem como os recursos da CFEM foram utilizados no município. A primeira solicitação, realizada em agosto de 2020, foi respondida em 11 de setembro de 2020 apenas com a seguinte mensagem: “informamos que os recursos oriundos da CFEM, foram devidamente aplicados de acordo com a Legislação aplicável a [sic] matéria”. Em uma segunda tentativa de obter os dados, enviou-se outra solicitação à prefeitura, de igual natureza, em março de 2022. Nesta época, já havia sido realizada, por esta autora, a identificação extremamente exaustiva e a análise do uso da CFEM com os dados disponibilizados no Portal do Cidadão da Prefeitura de Minaçu. A resposta do poder público local a esta segunda solicitação, ainda no mês de março, enfim continha especificações do uso da CFEM recebida em Minaçu nos anos de 2016, 2017, 2020 e 2021. Os dados enviados pela prefeitura equivaliam à investigação que já havia sido realizada no âmbito desta tese, mas serviram para balizar as constatações realizadas no processo de pesquisa e escrita desta tese.



Ainda sobre os dados referentes ao ano de 2017, é possível salientar que não há, no portal eletrônico da prefeitura local, a discriminação de despesas pagas especificamente com CFEM, mas com “Compensações Financeiras de Recursos Naturais”<sup>140</sup>, em geral, totalizando um valor de R\$4.467.929, 97 reais de compensações financeiras.

Após exaustivo esforço para identificar, organizar e, enfim, analisar todas as despesas pagas no município com as Compensações Financeiras de Recursos Naturais em 2017, notou-se que elas foram empenhadas em apenas quatro “funções”, tal qual denomina o próprio sistema da prefeitura local: encargos especiais, gestão ambiental, transporte e urbanismo. A especificação geral destes gastos está discriminada na tabela 12.

**Tabela 12 - Uso da CFEM e da CFURH em Minaçu-GO (2017)**

DESPESA	FUNÇÃO	VALOR EMPENHADO (R\$)	PARTICIPAÇÃO NO USO DA CFEM (%)
PASEP junto à Secretaria da Receita Federal do Brasil	Encargos Especiais	34.204,54	1%
Serviços de jardinagem urbana, locação de veículos	Gestão Ambiental	137.209,99	3%
Combustível, manutenção de veículos da prefeitura, locação de veículos	Transporte	701.609,83	16%
Coleta de lixo urbano, operação tapa buraco	Urbanismo	3.466.232,69	80%
TOTAL		R\$ 4.339.257,05	100%

Fonte: <https://acessoinformacao.minacu.go.gov.br/cidadao/transparencia/cntdespesas>. Acesso em 19 de agosto de 2021. Organizado pela autora.

Chama atenção o fato de que a renda proveniente da exploração de recursos naturais (inclusive minerais) no município não foi aplicada em quaisquer atividades que promovessem a diversificação da economia municipal, tampouco em ações que melhorassem, a longo prazo e de modo efetivo, o bem-estar social no que tange ao atendimento dos direitos da cidadania, à cultura, à educação, à saúde ou ao saneamento básico, por exemplo. Ao contrário, eles foram prioritariamente empenhados em finalidades muito discrepantes com o propósito original da

<sup>140</sup> Inclui a cota parte de CFURH, de CFEM, a Cota-parte de Royalties pela Produção de Petróleo (Lei Nº 7.990/89) e a cota-parte do Fundo Especial do Petróleo recebidas no município.

CFEM, tendo sido gastos no mero serviço de coleta de lixo, no recapeamento da malha asfáltica da sede urbana, bem como em alugueis e pagamento de combustíveis de veículos utilizados no âmbito da prefeitura.

Estas constatações incitaram a análise, no âmbito desta tese, de como foi aplicada a CFEM no município em período posterior à definição do banimento do amianto no país. A intenção era saber se o que havia sido verificado em referência ao ano de 2017 fora apenas uma excepcionalidade, e se ao menos após aquela decisão judicial o recurso passou a ser empregado em ações que oportunizassem a diversificação da economia local e promovessem a melhoria das condições de vida da população, a longo prazo.

A nova verificação, realizada com referência ao ano de 2021 por processo igualmente exaustivo, também a partir dos dados disponibilizados no Portal do Cidadão da Prefeitura de Minaçu, apontou a existência de cerca de 3.400 despesas locais pagas com recursos públicos, naquele ano. Destas, 377 foram empenhadas com os recursos específicos da CFEM, que, segundo a ANM (2022), equivaleu a R\$ 5.077.834,99 reais – vide tabela 11.

Na tabela 13 estão sistematizados os dados de uso da CFEM em Minaçu referentes ao ano de 2021. Vale ressaltar que, para o período analisado, ao contrário do que ocorrera em 2017, as notas de empenho do portal da transparência da prefeitura local diferenciam os gastos de CFEM e outros royalties e compensações financeiras, facilitando, ao menos neste aspecto, a análise das informações relativas ao uso específico da renda mineral.

Tabela 13 - Uso da CFEM em Minaçu-GO (2021)

DESPESA	FUNÇÃO	VALOR EMPENHADO (R\$)	PARTICIPAÇÃO NO USO DA CFEM (%)
Veículos (manutenção, combustível, lubrificante, conservação)	Administração	620.416,58	12%
Conservação e manutenção de bens imóveis	Administração/ Urbanismo	1.213.470,03	23%
Material elétrico e eletrônico e material de processamento de dados	Administração	240.164,34	5%
Serviços de terceiros, serviços técnicos profissionais, serviços de seleção e treinamento	Administração	292.280,89	6%
Material químico para recapeamento asfáltico	Administração	606.292,21	12%
Compra e aluguel de ferramentas, manutenção e conservação de máquinas e equipamentos, locação de veículos e outras naturezas tangíveis, locação de máquinas	Administração/ Urbanismo	99.185,39	2%
Material de proteção e segurança	Administração	53.152,98	1%
Limpeza e conservação urbana (varrição das ruas, coleta e transporte de resíduos sólidos)	Urbanismo	1.796.395,77	35%
Enfeites natalinos	Administração	138.110,00	3%
Outros	Administração/ Encargos especiais	124.969,75	2%
<b>TOTAL</b>		<b>5.184.437,94</b>	<b>100%</b>

Fonte: <https://acessoainformacao.minacu.go.gov.br/cidadao/transparencia/cntdespesas>. Acesso em 14 de março de 2022. Organizado pela autora.

De modo geral, a categoria “outros” da tabela 13 engloba os seguintes tipos de despesas: obrigações tributárias, alimentação de funcionários públicos, materiais para manutenção de bens móveis (veículos e máquinas), materiais de expediente da prefeitura, pagamento de sentenças judiciais referentes a dívidas salariais para com funcionários públicos, fatura anual de iluminação pública, tarifas bancárias, materiais de segurança (câmeras), dentre outros.

Nota-se que o valor informado no portal eletrônico da ANM (2022) referente à cota-parte de CFEM recebida pelo município não correspondeu à soma das notas que, segundo a prefeitura local, foram pagas com o recurso repassado para Minaçu. Mas a principal revelação da tabela 13 é que o modo de utilização destes recursos pelo poder público municipal em 2021 se manteve praticamente inalterado quando comparado ao ano de 2017, mesmo após a aprovação do banimento do amianto no Brasil.

Com exceção, novamente, dos investimentos em recapeamento urbano, coleta de resíduos sólidos domiciliares e na compra de matérias de manutenção predial, os demais empenhos da CFEM/2021 pouco se destinaram a promover melhorias diretas e efetivas à qualidade de vida da população local, em especial no longo prazo. A prefeitura prosseguiu empenhando grande parte da renda da mineração no custeio de despesas correntes, caracterizando o uso irracional dos recursos sociais, do qual trata Santos (2014a), tendo priorizado a utilização da compensação oriunda da exploração mineral do território local até em meros enfeites natalinos, desprezando ações que promovessem melhorias nos aspectos de saúde e educação, por exemplo.

Assim, os dados que especificam como foi utilizada a CFEM em 2017 e 2021 demonstram que, em Minaçu, ao contrário do que defende o discurso político e corporativo, a renda mineral atrelada à atividade da SAMA tem sido prioritariamente investida em ações que não podem ser consideradas promovedoras do efetivo e emblemático “desenvolvimento” local, que não revertem a relação de dependência do território para com o poder corporativo, que não favorecem a diversificação da economia municipal, e que, portanto, contribuem com a continuidade da realização de solidariedades organizacionais em detrimento das orgânicas (SANTOS, 2014a). Em verdade, a CFEM tem servido mais como elemento que reforça o conteúdo ilusório da *psicoesfera corporativa* do que viabilizado alternativas à dominância empresarial do território.

Estas constatações permitem reconhecer a ação contraditória do Estado, que privilegia os interesses corporativos no processo de uso do território, legislando, inclusive, segundo estes mesmos interesses, mas ignorando necessidades sociais banais, embora se paute justo no argumento do atendimento destas necessidades para legitimar e justificar a necessidade do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000).

Também durante as entrevistas realizadas no âmbito da presente tese, questões referentes ao uso da CFEM no município foram tratadas. Segundo os entrevistados, que não

souberam explicar onde e como, especificamente, o recurso oriundo da exploração mineral do crisotila foi aplicado ao longo dos anos, faltou planejamento para diversificar a economia local.

**C1**, por exemplo, explicitou o que entende ser a CFEM, e analisou a situação de Minaçu após décadas de exploração mineral do amianto crisotila:

**C1:** “[...]Tem um imposto que vem do fundo mineral, que é só da mineração”.

**Pesquisadora: você fala da CFEM?**

**C1:** “Isso! Se entrar 1 milhão na conta da prefeitura, você tem que tirar 25% pra educação, 15% pra saúde, que são os dois obrigatórios. Esse imposto [se refere à CFEM], tudo o que vinha era pra quê? Pra buscar alternativas pro futuro do município. E este imposto, você não precisava tirar os 25% pra educação, não precisava tirar os 15% [para saúde] ... Você podia gastar ele integralmente pra buscar alternativas pro futuro do município. Eu acho que, talvez, faltou um pouco disso do governo, dos governos, de planejar. Porque o minério ele foi banido pelo STF, mas mesmo que ele não fosse, ele é finito. Então, é por isso que existe estes impostos. É para, exatamente, fazer com que se crie alternativa. E eu não estou criticando. Acho que todos os [governos] que passaram têm seus pontos positivos. Mas acho que o ponto mais negativo que teve foi não buscar alternativas para o futuro. E aí, quando você tem dinheiro, pra você planejar e mudar alguma coisa é mais fácil. Mas aí, quando você não tem esse dinheiro...[...]. Aí, você é levado pelas mudanças”.

**Pesquisadora: Faltou planejamento estratégico, então?**

**C1:** “Mas isso não é demérito só do município de Minaçu, não. Se você for pegar, aí, um monte de municípios semelhantes, que vivem em função da mineração, também são municípios em que, historicamente, não se investe nisso. O cara [político eleito] fala assim: ‘não, vou ficar aqui só quatro anos; o minério vai durar esses quatro anos’... Aí, [ele] não preocupa, né?”

Também em entrevista, **FP1** reconheceu a grave e histórica falha de gestão do uso da renda mineral em Minaçu. Quando questionado(a) se, durante todos os anos de funcionamento da SAMA e de recolhimento de CFEM atrelada à mineração do amianto crisotila, além de outros impostos também ligados à exploração mineral, houve algum planejamento governamental que definisse, junto à comunidade, formas de aplicação do valor recebido em benefício comum, **FP1** respondeu: “não. Esse é o grande problema do município, hoje: que não teve planejamento estratégico a longo prazo [...]. A gente não consegue criar novas oportunidades. Fica amarrado. Falta de planejamento...”.

Para **FP2**, que vem ocupando importantes cargos no governo municipal desde o ano de 2001, em diferentes gestões, questionou-se sobre o uso da CFEM durante todo o período em que ele esteve na gestão local. Como justificativa para sua falta de conhecimento sobre a questão, **FP2** alegou que não trabalhou em funções da prefeitura responsáveis pelo recurso:

**FP2:** “*Ai! Ela [CFEM]... assim... foi direcionada ao município; agora, a aplicação, em si...*”

**Pesquisadora:** **Isso. [A aplicação] foi em que área? Na saúde, na infraestrutura...?**

**FP2:** “*A gente não tem como responder porque... né? A aplicação depende muito do gestor da época, né? Eu não sei pra que os gestores...*”

**Pesquisadora:** **Mas quando você estava nas gestões anteriores ...**

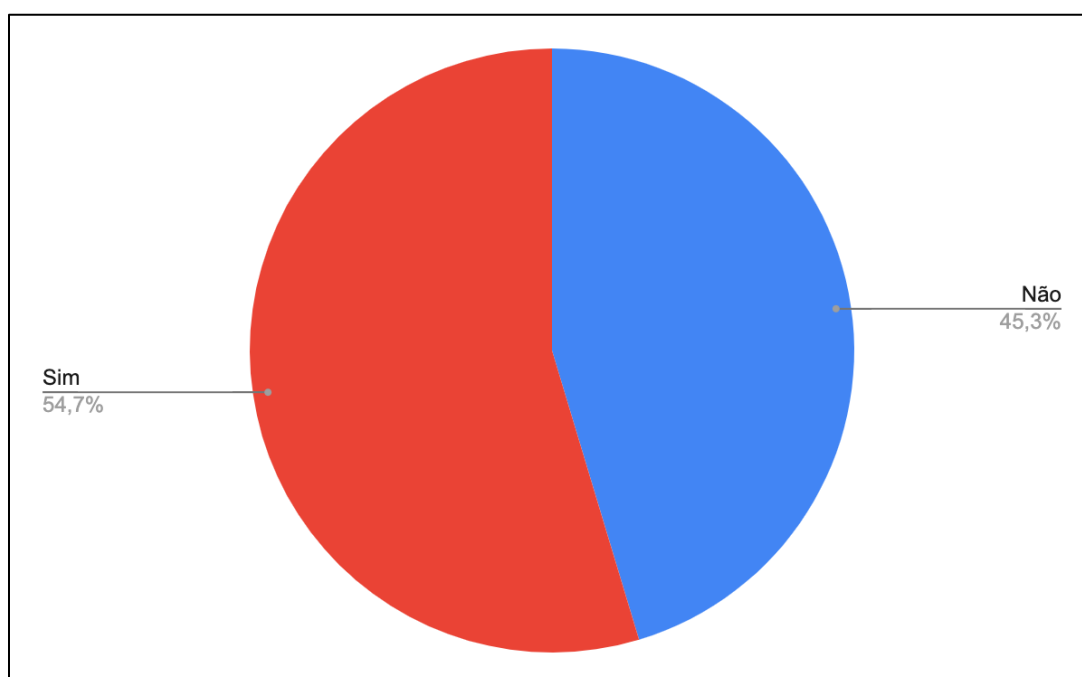
**FP2:** “*Eu trabalhei em setores que não era (sic) muito ligado a esta linha, que não tinha essas informações, sabe? De como era aplicado e tal... O setor não era ligado ao benefício que a empresa passava para o município e de que forma era aplicado, né?*”

**Pesquisadora:** **Então, você não sabe dizer sobre como foi usada [a CFEM], até hoje?**

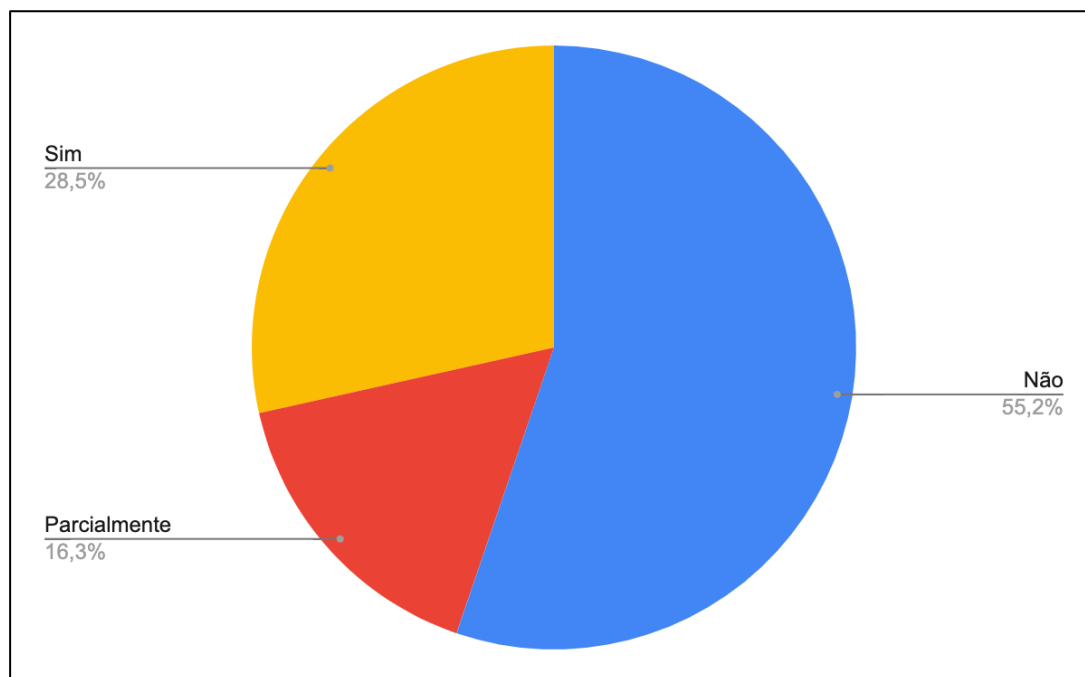
**FP2:** “*Não sei.*”

Por meio do questionário aplicado no âmbito desta tese, a população minaçuense também foi consultada sobre seu conhecimento acerca da CFEM e sobre como o recurso tem sido utilizado no município. Embora pouco mais da metade dos que responderam ao questionário tenham alegado saber o que é a CFEM, como aponta o gráfico 13, menos de 30% deles declararam ter ciência de como o recurso tem sido empenhado em Minaçu (vide gráfico 14), percentual que, embora pequeno, surpreende, haja vista a dificuldade de acesso aos dados que discriminam os gastos pagos com a CFEM recolhida no município, tal qual descrito anteriormente.

**Gráfico 13 - "Você sabe o que é a CFEM?"**



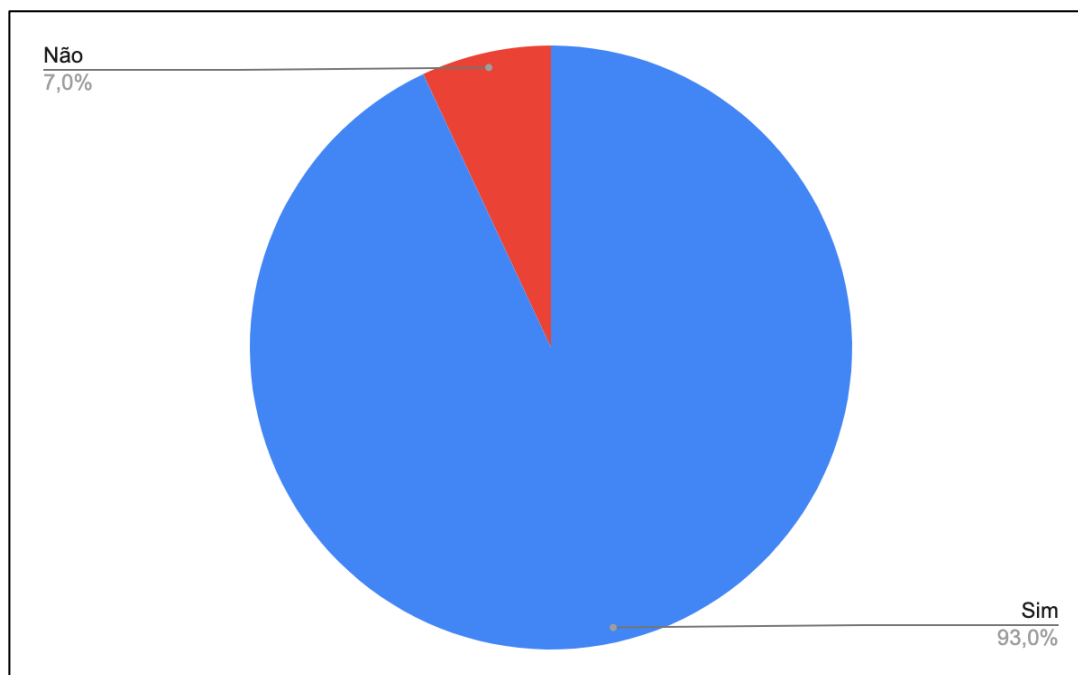
**Fonte:** Elaboração própria (2021).

**Gráfico 14 - “Você sabe como a CFEM é utilizada em Minaçu?”**

**Fonte:** Elaboração própria (2021)

Quando questionados sobre seu interesse em aprender mais a respeito de legislações e dos recursos financeiros que Minaçu recebe por conta da atividade mineral desenvolvida no território local, a maioria dos respondentes do questionário aplicado confirmou que gostaria de se apropriar mais do tema, tal qual demonstrado no gráfico 15. Isto sugere a ausência de discussões efetivas e transparentes que promovam esclarecimentos à população e que a conscientizem sobre o que, de fato, a mineração tem representado historicamente para o município, inclusive em termos financeiros.

**Gráfico 15 - "Você gostaria de aprender mais sobre legislação e recursos relativos à mineração em Minaçu?"**



**Fonte:** Elaboração própria (2021)

A falta de conhecimento por parte de agentes políticos e de agentes sociais quanto ao uso da renda mineral repassada ao município evidencia que a comunidade local não tem sido consultada pelo poder público sobre o modo de utilização do recurso, e que os próprios gestores do município não discutem, entre si, sobre a importância de utilizar a CFEM em benefício da coletividade, seja para promover melhorias da saúde pública, da educação, para prover o território local de novos equipamentos, ou para reestruturar a economia, que há tanto é mantida especializada.

Estas constatações, somadas à dificuldade de acesso aos dados que detalham o uso do recurso ao longo dos anos em Minaçu, evidenciam uma conjuntura local limitante à verdadeira atuação cidadã no que diz respeito à fiscalização e ao acompanhamento da gestão pública, e que dificulta a cobrança social de que a CFEM seja, de fato, empregada em ações que promovam o desenvolvimento socioespacial local e modifiquem a condição de dependência do município com relação ao poder corporativo.

Por outro lado, a falta de apropriação social do tema muito favorece o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000), posto que facilita o reforço do conteúdo artificial da



sedutora *psicoesfera corporativa* que incide em âmbito local, porque diminui a possibilidade de contestá-lo, apesar das inúmeras contradições explicitadas no território usado, que resultam da primazia dos interesses corporativos sobre as necessidades populacionais.

### 5.5.1. A radiografia de um território usado e abusado pelo poder corporativo atrelado ao ramo mineral

É certo que Minaçu tem testemunhado, ao longo das últimas três décadas, um relevante crescimento de seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)<sup>141</sup>. Em 1991, época em que a SAMA já explotava a mina Cana Brava havia cerca de 30 anos, o IDH-M local ainda era muito baixo, tendo sido medido em 0,434. Duas décadas seguintes, em 2010, o índice sofreu um aumento considerável, e passou a 0,707 (IMB, 2020). Embora este salto indique uma melhoria geral do desenvolvimento humano local e possa sugerir a participação corporativa no desempenho satisfatório do índice ao longo do tempo, é mister destacar que ele se deveu muito mais à evolução do fator “educação”, especialmente centrado na figura do Estado, do que à “renda” e à “saúde/ longevidade” populacional, como mostra a tabela 14.

**Tabela 14 - Evolução do IDH-M de Minaçu (1991, 2000 e 2010)**

FATOR	1991	2000	2010
IDH-M Educação	0,211	0,365	0,637
IDH-M Saúde	0,676	0,772	0,803
IDH-M Renda	0,572	0,619	0,691
IDH-M	0,434	0,559	0,707

Fonte: IMB (2020). Organizado pela autora.

O município de Minaçu, que apresenta taxa de escolarização de 98,6% para as idades de 6 a 14 anos, conta com vinte e seis estabelecimentos de educação básica e superior. Destes, vinte e um pertencem à rede pública de ensino, dos quais quinze são administrados e mantidos

<sup>141</sup> Assim como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o IDH-M, adaptado a uma escala territorial menos abrangente, se baseia na análise de três aspectos sociais: a saúde (longevidade), a renda (per capita) e a educação (escolaridade da população adulta e fluxo escolar da população jovem), e, assim como o índice do qual deriva, também varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, supostamente melhor é a situação da população, e o oposto se aplica para quando o índice se aproxima de 0.

pela prefeitura local e os outros seis pelo governo estadual, incluindo um campus da Universidade Estadual de Goiás<sup>142</sup>.

Em parte, a qualidade do serviço de educação básica oferecido pela rede pública de ensino local pode ser analisada pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)<sup>143</sup>, que tem apresentado evolução significativa, desde que começou a ser medido. Em 2007, o IDEB das escolas públicas de Minaçu era de apenas 4,1 para os anos iniciais, e de 3,4 para os anos finais do Ensino Fundamental. Em 2019, o índice chegou a 6,2 e 5,3, respectivamente (IMB, 2020), o que mostra que a educação tem avançado de modo positivo, mas ainda está longe do ideal, sugerindo a necessidade de que haja mais investimentos no setor, algo que não tem ocorrido por meio da renda mineral.

A despeito da melhora de indicadores educacionais de Minaçu nas últimas décadas, chama atenção a taxa de analfabetismo local, que ainda é bastante elevada, chegando a atingir 12,24% da população. O percentual é muito superior ao do próprio estado de Goiás, que apresenta apenas 7,32% de não alfabetizados, e do país, de modo geral, cuja taxa de analfabetismo é de 6,6% (IMB, 2020).

A falta de instrução da população, fator que tende a ser identificado justo entre as classes menos favorecidas economicamente, caracterizando-se, portanto, enquanto indicativo das condições de pobreza social do território, impossibilita o exercício da cidadania plena, restringe a compreensão e a participação efetiva de membros da comunidade em possíveis processos decisórios e impede a verdadeira conscientização popular. Isto facilita que situações abusivas, de manipulação, controle e dominância engendradas por agentes hegemônicos, cujas ações são regidas por lógicas globalizatórias em favor de processos que promovem a acumulação capitalista, a despeito dos interesses sociais (SANTOS, 2011), sejam facilitadas e até prolongadas no processo de uso do território.

---

<sup>142</sup> No campus da UEG em Minaçu, são oferecidos os seguintes cursos: especialização *lato sensu* Interdisciplinaridade e Diversidade na Educação, formações ligadas ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), Licenciatura em Geografia e Licenciatura em Pedagogia, ambos avaliados com o conceito 2 no ENADE/2017 (fonte: <https://enade.inep.gov.br/enade/#!/relatorioIES>. Acesso em 14 de fevereiro de 2022).

<sup>143</sup> Índice criado pelo Estado em 2007 para avaliar a qualidade da educação do ensino fundamental em âmbito nacional a partir do fluxo escolar dos estudantes e do desempenho deles nas avaliações aplicadas no âmbito do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). O índice varia de 0 a 10. Quanto mais próximo de 10, melhor é considerada a qualidade da educação oferecida.

Para qualquer grupo social, não possuir instrução formal significa ter diminuídas suas chances de conhecer, analisar e refletir plenamente sobre os múltiplos aspectos de sua própria realidade, podendo contestá-los da maneira devida, quando necessário. É justo a educação, tal qual proposto por Freire (2016), que, quando tomada enquanto prática contínua de liberdade, permite que os sujeitos desenvolvam uma consciência crítica sobre o contexto socioespacial no qual estão inseridos, enquanto produtos e produtores dele, e, assim, possam desmistificar situações injustas e opressoras, denunciar e romper com contrassensos identificados e construir uma outra realidade possível.

Em termos de promoção à saúde, o município dispõe apenas de dois hospitais, um dos quais está localizado dentro do condomínio habitacional Vila da SAMA, na área de concessão da mineradora, e pertence à rede particular de atendimento. É especialmente neste hospital, cujo lema é “nossa meta é sua saúde”, que costumam ser atendidos e examinados os funcionários e, eventualmente, ex-funcionários da mineradora SAMA.

A outra instituição hospitalar presente no território local é o Hospital Municipal Dr. Ednaldo Barbosa Machado, pertencente à rede pública de atendimento, cuja construção foi concluída no ano de 1989, décadas depois da instalação da SAMA no norte goiano. Além desta instituição, o sistema público local dispõe de oito Unidades Básicas de Saúde (UBS); uma delas, contraditória e inadmissivelmente, leva justo o nome do mineral cancerígeno há décadas explorado pela SAMA em âmbito local.

A UBS Crisotila está situada no bairro residencial Setor Marajoara, periferia de Minaçu, justo aos pés da maior bancada de rejeito produzida em âmbito local pela mineradora SAMA, como mostra a figura 43. Sua localização e seu próprio nome são exemplos marcantes de como o poder corporativo, notadamente atrelado ao setor mineral, é afrontoso e absolutamente desrespeitoso com relação à dignidade humana. No município em questão, a força deste poder subjuga até mesmo a saúde pública à dominância empresarial do território, levando Estado e população a celebrarem e exaltarem, incoerentemente, a comprovada causa de milhares de mortes e adoecimentos mundo afora (OMS, 2017) em uma instituição pública cuja função primeira deveria ser o cuidado e a atenção à vida.

**Figura 43 - Contradição socioespacial em Minaçu: a saúde pública homenageia a mineração do amianto crisotila**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2021). Mosaico organizado pela autora.

Vale abrir um parêntesis para destacar que, além da inconcebível UBS Crisotila, outros objetos técnicos presentes no território municipal também enaltecem a exploração do crisotila e/ou a presença da SAMA em Minaçu. Há, por exemplo, um tradicional restaurante, cujo nome, “Samina”, homenageia a empresa e sua atividade em âmbito local; há um hotel denominado de “Crisotila”, um dos mais antigos da sede do município, e uma rua que também leva o nome do minério. Além disso, algumas avenidas da própria Vila da SAMA foram batizadas em honra àqueles que se envolveram na identificação da mina Cana Brava em favor da mineradora ou, de alguma maneira, trabalharam para a empresa, como João Pans, Darci Lopes, Pierre Julien Sabatier e Renato Ivo Pamplona.

O próprio fórum municipal, importante instituição do poder judiciário, possui, logo em sua entrada, um enorme fragmento rochoso com veios de amianto, verificação também registrada na pesquisa de Amaral (2019). Outros fragmentos rochosos semelhantes estão espalhados em pontos estratégicos da sede urbana de Minaçu; alguns deles, inclusive, podem ser identificados na entrada da cidade. Todos estes símbolos e objetos são marcos geográficos do poder corporativo, e demonstram a dominância da SAMA sobre o território local.

Retomando a discussão sobre os aspectos da saúde minaçuense, salienta-se que, ao todo, o município dispõe de 51 leitos hospitalares cadastrados no Sistema Único de Saúde (SUS)

(IMB, 2020); contudo, não possui nenhum leito de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A constatação se agrava se considerado o contexto da pandemia da COVID-19, somado ao fato de que a mineração foi classificada pelo Governo Federal, em 28 de março de 2020, enquanto atividade essencial no país por meio da portaria nº 135/GM<sup>144</sup>, assinada pelo Ministro de Minas e Energia, Bento Albuquerque, após pressão das empresas do setor mineral. A assinatura do documento em favor do uso corporativo do território nacional por firmas desta natureza implicou na não interrupção das lavras de larga escala em todo o país durante o período pandêmico, apesar da gravidade da crise sanitária instalada em escala global.

O prosseguimento da exploração mineral do amianto em Minaçu durante a referida pandemia pressupôs a maior exposição dos trabalhadores da SAMA, de modo direto, não apenas aos perigos inerentes à atividade laboral com a qual já se ocupam, mas à própria contaminação com o novo Sars-Cov-2, haja vista que, para eles, o isolamento social não foi possível. Indiretamente, isto também tornou mais vulnerável toda a população local, inserida em um contexto municipal não contemplado por leitos de UTI que assegurassem intervenções médicas mais adequadas e eficientes em casos de agravamento da COVID-19, ou mesmo havendo ocorrência de outras doenças que também necessitem de internações com maior assistência médica.

Segundo o boletim epidemiológico divulgado pela Secretaria de Saúde da prefeitura de Minaçu, até 25 de março de 2022 o município já havia confirmado 114 óbitos associados à COVID, e 5.750 casos da doença. Proporcionalmente à população estimada, este último número equivale a mais de 20% dos habitantes do município, percentual superior ao das duas maiores cidades brasileiras: Rio de Janeiro, com 14% de casos positivados em relação à sua população, e São Paulo, com 15%<sup>145</sup>, se considerada a mesma data.

Ainda com relação ao tema da saúde somado ao infraestrutural local, chama atenção o fato de que 10.594 habitantes do município não são contemplados por esgotamento sanitário

---

<sup>144</sup> Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-135-de-28-de-marco-de-2020-250261577>. Acesso em 30 de março de 2020.

<sup>145</sup> O cálculo foi realizado considerando a situação hipotética de que uma mesma pessoa só foi infectada uma única vez pelo SARS-COV-2. Sobre a temática da pandemia causada por este vírus e seus desdobramentos em Minaçu, aliás, indica-se a leitura de Coutinho, Pinheiro e Gomes (2020). Os autores traçam um paralelo crítico bastante pertinente sobre o dilema trabalhista vivido em âmbito nacional e especialmente incitado pelo Governo Federal no período de vigência da pandemia da COVID-19 entre “empregabilidade”, “economia” e o “medo social de contaminação pelo Corona vírus” com a situação enfrentada em Minaçu por conta da mineração do amianto, seu banimento, a continuidade da exploração do minério, a dominância corporativa sobre o território local, o medo dos funcionários da SAMA de perder seus empregos e a possibilidade de adoecimento destes trabalhadores pela exposição às fibras do crisotila.

(SNIS, 2020), o que representa cerca de 40% da população local estimada (IBGE, 2021). São os bairros mais periféricos da sede urbana – Jardim Arimatéia, Vila Moraes, Setor Marajoara, Vila Menezes, Vila Batista, Conjunto Habitacional Nova Esperança, Vila Manchester, Vila de Malta, Setor Serrinha, Residencial Cana Brava –, onde residem famílias de mais baixa renda, bem como as áreas rurais, que apresentam maior carência do serviço, embora a maioria deles seja atendida pelo fornecimento de água e de energia elétrica.

É também a população periférica urbana que se encontra em condição de maior exposição com relação aos riscos do empreendimento da SAMA. Notadamente nos bairros Setor Marajoara e Setor Nova Esperança – este último um quilombo urbano –, as contradições geográficas da primazia do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) se evidenciam mais explicitamente na paisagem, e mostram a banalização do risco em âmbito local. Uma das bancadas de rejeito do empreendimento da mineradora está localizada a pouquíssimos metros de várias unidades habitacionais destes bairros, como ilustra a figura 44, o que expõe, em especial, a população economicamente mais vulnerável do município à poeira que se dissipa todos os dias do empreendimento da SAMA na atmosfera local.

**Figura 44 - A relação entre a periferia urbana de Minaçu e as bancadas de rejeito da mineração do amianto crisotila na paisagem local**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2021). Mosaico organizado pela autora.



Não é hipótese descartável a de que a proximidade social com as bancadas de rejeito da mineração amplia o risco de adoecimento de grupos populacionais periféricos, seja pela inalação de poeira do amianto dispersa no ar ou de outros detritos da mineração. Isto também revela que a violência própria ao empreendimento de mineração do amianto em Minaçu afeta não apenas a natureza, propriamente dita, tal qual marcado na paisagem local, ou exclusivamente os trabalhadores da mineradora em questão.

O risco de contaminação especialmente de sujeitos economicamente menos favorecidos do município com resíduos da exploração do amianto se torna ainda maior se considerado o fato de que as bancadas de rejeito da SAMA apenas apresentam cobertura vegetal em sua face voltada à sede urbana do município, e, ainda assim, possuem taludes descobertos, nos quais os materiais rochosos extraídos mais recentemente permanecem sendo depositados. Embora a empresa alegue realizar recuperação por revegetação periódica da área destas bancadas, utilizando espécies vegetais rasteiras e arbóreas (PAMPLONA, 2013), o deslocamento em poucos quilômetros do centro de Minaçu já é capaz de revelar, no horizonte da paisagem, a maquiagem que ali se faz do empreendimento, tal qual ilustra a figura 45.

**Figura 45 - O “outro lado” das bancadas de rejeito da mineração do amianto crisotila em Minaçu**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2021).

Assusta, contudo, o fato de tais bancadas serem comumente consideradas “belas” e “símbolos do desenvolvimento” do município, como declarado por diversos transeuntes

abordados ao longo das atividades de campo realizadas no âmbito desta tese. Entre risco e beleza, a segunda prevalece no imaginário coletivo minaçuense quando se trata de qualificação destes objetos, que compõem a tecnoesfera extrativa local.

Questões relacionadas ao fator “renda” também são elucidativas da áspera realidade e da expressiva desigualdade socioespacial local. Para analisá-las, além de interpretação dos elementos da paisagem, recorreu-se a três indicadores: o PIB per capita, o comportamento do índice de GINI municipal e os registros do sistema eletrônico do Cadastro Único (CadÚnico) do Governo Federal<sup>146</sup>.

Desde 2010, o PIB per capita de Minaçu se manteve relativamente estável. Com exceção dos anos de 2012, quando foi de R\$41.621,87, e de 2015, quando equivaleu a R\$50.054,91, em nenhum outro momento chegou a ultrapassar R\$38 mil reais. Os dados mais recentes divulgados sobre o indicador são de 2019, quando o PIB equivaleu a R\$31.261,00 (IMB, 2020).

O índice sugere, hipoteticamente, que se considerada a igualdade da distribuição da riqueza gerada no território local, cada munícipe receberia cerca de R\$2.600,00 reais mensais para se manter. Mas a realidade econômica da população local está longe de se aproximar desta situação, e revela que a riqueza gerada no município não tem sido apropriada pela comunidade.

Tomando como exemplo o ano de 2014, em que a SAMA se encontrava em pleno funcionamento e operava em capacidade máxima, e quando o amianto ainda era bastante consumido e utilizado em âmbito nacional, um total de 15.760 habitantes de Minaçu estavam cadastrados no CadÚnico (CECAD, 2022), o que, àquela época, correspondia a cerca de 50% da população local.

O CadÚnico é o instrumento do Governo Federal, atualizado no âmbito das prefeituras municipais, utilizado para registrar, identificar e caracterizar pessoas de baixa renda e, portanto, potenciais beneficiários de programas sociais que visam à redução da pobreza no país, a

---

<sup>146</sup> Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/painel03.php>. Acesso em 16 de agosto de 2021.



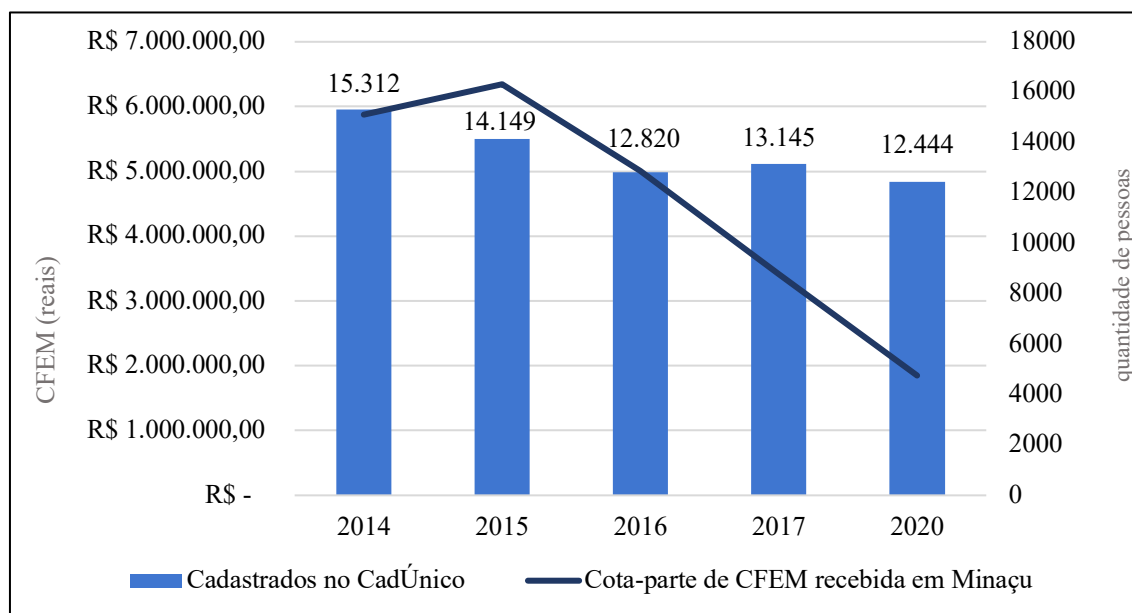
exemplo do Programa Bolsa Família<sup>147</sup>, do Programa Tarifa Social de Energia Elétrica, e do Programa Minha Casa Minha Vida<sup>148</sup>.

O gráfico 16 mostra que o número de habitantes de Minaçu cadastrados no CadÚnico tem variado pouco ao longo dos anos, e aponta para a falta de correspondência entre a CFEM recebida no município no período de 2014 a 2020 e a vulnerabilidade social local, sugerindo que a renda mineral não tem sido, de fato, aplicada em políticas que contribuam para a redução da expressiva pobreza ali manifestada. Os anos de 2014 e 2015, por exemplo, em que houve o recebimento das maiores cota-partes do recurso oriundo da renda mineral no município, no intervalo de tempo em questão, também correspondem aos anos em que se registrou o maior número munícipes cadastrados no sistema do governo.

---

<sup>147</sup> Criado ainda no primeiro ano de governo democrático de Luiz Inácio Lula da Silva – presidente brasileiro entre 2003 e 2010 –, o Programa Bolsa Família, instituído pela Lei Federal 10.836, de 9 de janeiro de 2004, se caracterizava pela transferência condicional de renda do Governo Federal às famílias que se encontravam em situações de extrema pobreza e pobreza. Em contrapartida ao valor recebido, as famílias deveriam manter na escola suas crianças, cujos esquemas vacinais necessitariam estar em dia, e realizar acompanhamento médico adequado, junto ao SUS, de suas possíveis gestantes. O Programa, há muito reconhecido e aclamado internacionalmente como uma das maiores políticas públicas de combate à fome, à miséria e à erradicação da pobreza, foi extinto em 29 de dezembro de 2021, na ocasião da promulgação da Lei Federal nº14.284, assinada no governo de Jair Bolsonaro, que instituiu o programa Auxílio Brasil, cujos pormenores promovem instabilidades e medo à famílias, haja vista que, dentre outros fatores, esta política pública lhes garante recebimento integral de auxílios financeiros apenas até dezembro de 2022, quando finda o mandato político do atual presidente da República.

<sup>148</sup> O Programa Minha Casa Minha Vida foi igualmente criado durante o Governo Lula, por meio da Lei Federal nº 11.977, de 7 de julho de 2009. Tornou-se uma das maiores políticas públicas de financiamento habitacional já implementadas no âmbito do território brasileiro, mas, assim como o Programa Bolsa Família, foi extinguido e durante o governo Bolsonaro, por meio da promulgação da Lei Federal 14.118, de 12 de janeiro de 2021.

**Gráfico 16 - Relação da CFEM com o número de cadastrados no CadÚnico em Minaçu (2014-2020)**

Fonte: <https://cecad.cidadania.gov.br/painel03.php#> e ANM (2022). Acesso em 14 de março de 2022. Elaboração própria.

A tabela 15, por sua vez, aponta dados municipais mais recentes, referentes ao mês de janeiro de 2022, quando 13.240 munícipes (46% da população local estimada) estavam cadastrados no CadÚnico, e quando ao menos 26% dos que residiam em Minaçu se encontravam em situação de extrema pobreza ou de pobreza, isto é, vivendo com uma renda mensal abaixo de R\$179,00 (CECAD, 2022).

**Tabela 15 - População de Minaçu cadastrada no CadÚnico (janeiro/2022)**

CLASSIFICAÇÃO DOS GRUPOS POPULACIONAIS	QUANTITATIVO	PERCENTUAL (%)
População municipal estimada (2021)	28.518	100%
População em situação de extrema pobreza (renda mensal de até R\$89,00)	6.257	22%
População em situação de pobreza (renda mensal de R\$89,01 a R\$178,00)	1.062	4%
População em situação de baixa renda (R\$178,01 a ½ salário-mínimo)	3.169	11%
População com renda mensal acima de ½ salário-mínimo	2.752	10%
Total	13.240	46%

Fonte: <https://cecad.cidadania.gov.br/painel03.php#>. Acesso em 12 de fevereiro de 2022. Elaborado pela autora.

Por sua vez, o comportamento do índice de GINI municipal também evidencia a situação de grande desigualdade social e concentração de renda verificada em Minaçu. Em 1991, o índice equivalia a 0,5569; quase uma década depois, já no ano 2000, ele praticamente não sofreu alteração, tendo passado a 0,5567. No decênio seguinte (2010), a variação do índice se manteve consideravelmente baixa, tendo ele passado a 0,5469 (IMB, 2020).

No ranking que classifica os 247 municípios do estado de Goiás segundo o fator “desigualdade de renda”, medido justamente pelo coeficiente de GINI, Minaçu é um dos mais desiguais; ocupava a 202ª posição, em 2010. Neste aspecto, o município está muito atrás de outros importantes territórios minerados do estado de Goiás, como Barro Alto (que ocupa a 54ª posição), Ouvidor (64ª posição), Alto Horizonte (152ª posição) e Niquelândia (192ª posição) (IMB, 2020).

A pobreza e a concentração de renda no município são extremamente significativas e elucidativas das condições socioespaciais enfrentadas nos territórios corporativos (SILVEIRA, 2007). Elas denunciam como a dominância empresarial, regida pela racionalidade pragmática capitalista, submete grande parte da população a condições de vida indignas (vide figura 46), apesar do discurso que defende o oposto, dissimulando a realidade para que o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) seja aceito a longo prazo também pelos setores sociais, ao passo que alimenta junto deles a esperança de um futuro melhor. Em Minaçu, também a *psicoesfera corporativa* maquia esta dura realidade, embora permaneçam explícitas na materialmente do território as contradições produzidas pelo uso corporativo (SANTOS *et al.*, 2000).

Figura 46 - Retratos da pobreza urbana em Minaçu-GO (2021)



Fonte: Acervo pessoal da autora (2021)

Quando relegado às forças produtivas, que sobrepõem os usos econômicos sobre as necessidades sociais, passando a servir especialmente às empresas, não à sociedade, sendo regido pelas imposições do dinheiro, o território usado (SANTOS, 2014b) torna-se testemunho da normalização dos abusos, das desigualdades, das injustiças (*ibidem*), que chegam a ser intencionalmente produzidas em favor da manutenção da condição de dominância corporativa.

Entretanto, e tendo em vista que os caminhos que levam à superação da pobreza, da desigualdade socioespacial e das injustiças nas mais diversas localidades afetam as taxas de acumulação capitalista e ameaçam os projetos e a estrutura basilar deste sistema produtivo, estas contradições tendem a ser apenas camufladas, não extinguidas dos territórios (SANTOS, 2014c).

Além da variável “renda”, que contribui para que se reflita sobre o nível de desigualdade e de vulnerabilidade socioespacial de um território há tanto minerado pelo poder corporativo, que há décadas se proclama promovedor do desenvolvimento e do progresso local, cabe também analisar a relação entre empregabilidade e o setor da mineração no município. Isto porque o argumento da geração de empregos sempre foi muito recorrido pela SAMA para defender e justificar a necessidade “social” da manutenção de seu empreendimento no território local.

Os dados da tabela 16 demonstram que de 2010 a 2020, o setor extrativo mineral respondeu por 13%, em média, do total de empregos formais de Minaçu. Quando o amianto ainda não havia sido banido no Brasil, a SAMA respondia por pouco mais que 16%, em média, das contratações diretas municipais. Após o banimento, a mineradora passou a empregar menos, haja vista a inexistência da demanda pela matéria-prima no contexto nacional.

Tabela 16 - Número de empregos gerados em Minaçu, por setor (2010 a 2020)

Setor/ Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total de empregos no município	3.562	3.793	3.676	4.110	4.451	4.222	2.538	2.990	2.930	3.100	2.802
Setor de Serviços	644	564	606	560	673	696	562	509	688	2.005	716
Administração Pública	1.308	1.353	1.000	1.291	1.471	1.453	23	998	924	1.297	747
Comércio	611	684	672	738	779	810	707	649	632	650	616
<b>Setor extrativo mineral</b>	<b>567</b>	<b>591</b>	<b>696</b>	<b>688</b>	<b>652</b>	<b>556</b>	<b>464</b>	<b>245</b>	<b>274</b>	<b>47</b>	<b>281</b>
<b>Participação do setor extrativo mineral no total municipal (%)</b>	<b>16%</b>	<b>16%</b>	<b>19%</b>	<b>17%</b>	<b>15%</b>	<b>13%</b>	<b>18%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>2%</b>	<b>10%</b>

Fonte: IMB (2020). Organizado pela autora.

Historicamente, é a administração pública, como ocorre em grande parte dos pequenos municípios brasileiros, que tem sido responsável por empregar a maioria dos trabalhadores de Minaçu, e não a atividade mineral. Junto ao Setor de Serviços, foi ela que absorveu os empregados demitidos, em 2019, do setor extrativo mineral, quando do então fechamento da SAMA.

Destaca-se, ainda, que, desde 2014, ano em que a mineradora bateu recordes de exploração mineral e obteve grande lucratividade, como abordado na seção 4, o saldo de empregos gerados pela SAMA tem sido sempre negativo, com exceção do ano de 2018. Isto é, a empresa mais tem demitido funcionários do que contratado, fenômeno que se intensificou a partir de 2017, após a definição judicial pelo banimento do amianto no Brasil, mas que já vinha se desenhando desde antes, como demonstra a tabela 17, e, portanto, não pode ser justificado somente pela decisão do STF.

Tabela 17 - Novas contratações e demissões do setor extrativo mineral em Minaçu (2010 a 2019)

Empregos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Novas Contratações	79	142	156	49	44	28	18	20	87	16
Demissões	61	88	64	42	59	145	113	222	50	52
Saldo	18	54	92	7	-15	-117	-95	-202	37	-36

Fonte: IMB (2020). Organizado pela autora.

Por fim, destaca-se que todos os bairros de Minaçu, com exceção da Vila da SAMA, apresentam carência de equipamentos públicos destinados ao lazer, e que efetivamente



promovam o encontro, as trocas e a convivência coletiva dos cidadãos. Em geral, as poucas praças implantadas na sede municipal não são devidamente arborizadas e/ou equipadas com bancos, estruturas de uso infantil, pistas de skate, pistas de caminhada, dentre outros, e pouco ou nada são frequentadas pela população. Há, também, um número irrisório de quadras e ginásios esportivos públicos que viabilizem, especialmente aos jovens de Minaçu, opções de lazer e de práticas desportivas. Soma-se a isto o fato de que a maioria destes poucos equipamentos públicos há muito não passam por manutenção adequada, encontrando-se amplamente deteriorados, conforme ilustra a figura 47.

**Figura 47 - Condições infraestruturais de equipamentos públicos de Minaçu-GO**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2021). Mosaico organizado pela autora.

A condição infraestrutural atual de grande parte destes equipamentos urbanos dificulta o uso e a apropriação de espaços públicos pela comunidade, seja em dias de semana ou fins de semana, tornando-os, quando muito, locais de mera passagem de transeuntes, não lugares de permanência e de vivências, mesmo que para fins de trocas comerciais do circuito inferior da economia (SANTOS, 2014b), como costuma ocorrer em muitas das pequenas cidades brasileiras.

O abandono destes equipamentos, que revela a falta de interesse político em sua manutenção, dificulta, portanto, a promoção das chamadas solidariedades orgânicas (SANTOS

2014a; 2014b) em escala local, o que acaba fortalecendo e beneficiando a realização das lógicas organizacionais no município e, assim, o contínuo uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000).

É o uso social do território, desenvolvido no âmbito do cotidiano, que tem potência para criar lugares e, neles, a possibilidade de construção de uma contra-racionalidade às impositivas ordens globais, trazidas pelas grandes empresas. É esta contrarrazão que é capaz de confrontar a ação objetiva, pragmática, instrumental e genérica do capital, bem como as lógicas que ele impõe ao território, porque a natureza dela é oposta a isto (SANTOS, 2014b). Ela é promotora do acontecer solidário em detrimento do hierárquico, da comunicação e da formação sobre a informação enviesada, da horizontalidade sobre a verticalidade, da comunhão sobre o privilégio, da construção consciente e da reflexão coletiva sobre a imposição cega, do saber local sobre as determinações dos vetores globais (SANTOS, 1999b).

É no âmbito do lugar e na temporalidade do cotidiano, enquanto dimensão do espaço geográfico (SANTOS, 1999b), que se pode pensar, propor, construir e implementar, coletivamente, alternativas aos projetos hegemônicos de uso do território, os quais, discursiva e comumente se designam como única opção para o suposto desenvolvimento das mais variadas localidades. É nele, no lugar, que a solidariedade orgânica revela a possibilidade de diálogos e de trocas promotoras da verdadeira práxis, da construção de políticas que se apresentem como novos caminhos e de propostas capazes de promover o desenvolvimento territorial autônomo, assentado no princípio da liberdade e do atendimento à totalidade dos agentes socioespaciais, não da alienação e submissão de muitos aos interesses de poucos (PEREIRA, 2006).

A deterioração de equipamentos públicos em localidades potencialmente convertidas em lugares, tal qual se verifica em Minaçu, é, portanto, utilitária à dominação corporativa, posto que reduz a possibilidade de reuniões e trocas comunitárias reflexivas sobre a realidade socioespacial desigual presente e de reflexões construtivas de um projeto de futuro territorial mais justo, menos dependente e menos servil aos interesses do capital. Em Minaçu, ela também revela a primazia do espaço mecanizado, produtivista e racionalizado sobre os lugares das vivências e sobre as oportunidades que promovam construções coletivas genuínas.

Esta realidade, somada à *psicoesfera corporativa*, revela a redução das oportunidades que favoreçam o protagonismo comunitário no uso e na gestão do território local, o que é bastante conveniente à valorização das lógicas empresariais e, portanto, à primazia dos



imperativos do capital sobre os sociais. É uma lógica perversa, da qual poucos se beneficiam e por conta da qual muitos padecem.

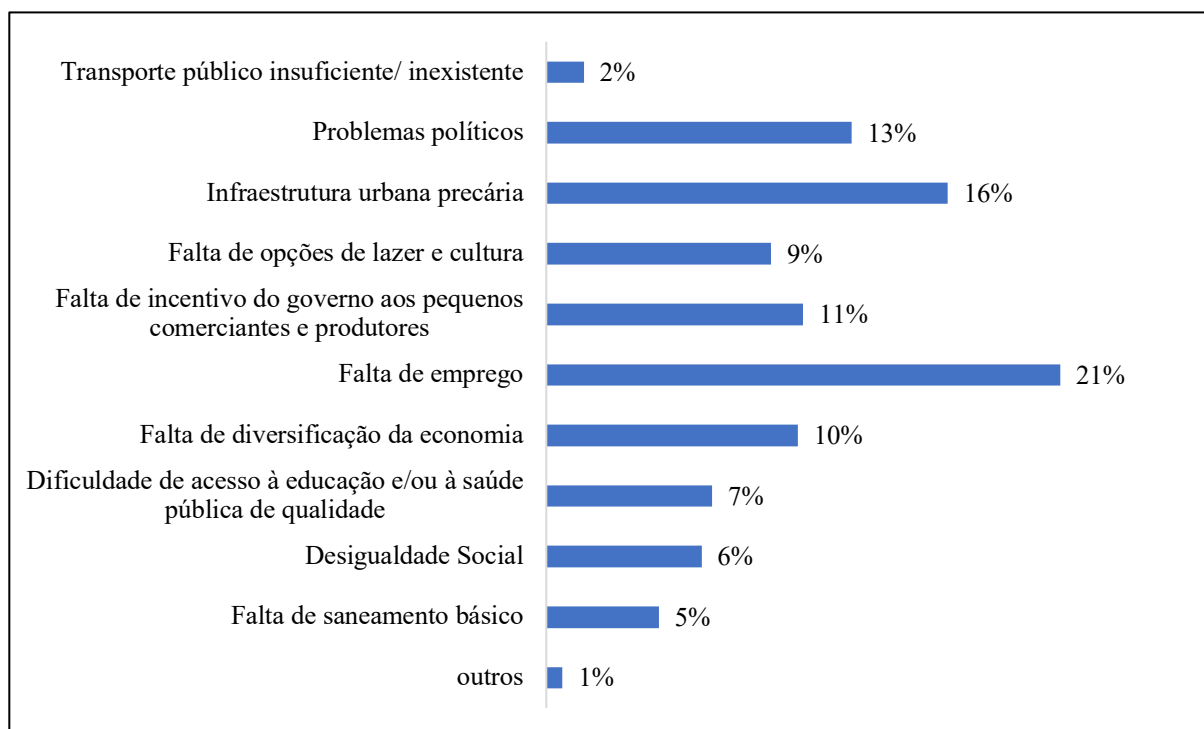
Salienta-se, ainda, que a falta de opções de lazer para a população é um problema que se arrasta por décadas no município (ORTIZ; HUE, 1987), prejudicando, de modo particular, a juventude. Durante as pesquisas de campo realizadas no âmbito desta tese, foi possível notar a grande quantidade de jovens frequentando, cotidianamente, bares e estabelecimentos comerciais de distribuição de bebidas, consumindo álcool de modo exacerbado, dirigindo em alta velocidade pelas avenidas da sede municipal após o consumo desta e de outras drogas, madrugada afora, inclusive em dias úteis.

Talvez o único ponto de encontro e de promoção do lazer construído nas adjacências da sede do município seja a “Praia do Sol”, uma praia artificial criada pela prefeitura junto ao lago da Usina Hidrelétrica Cana Brava. O local, equipado com estacionamento, banheiros públicos, campo de futebol, píer, quadra de vôlei de praia, parquinho infantil e restaurante, costuma ser bastante frequentado pelos moradores de Minaçu durante os finais de semana.

Destaca-se também que o município conta com apenas um local de promoção de ações de cultura: o “Centro de Cultura de Minaçu”. Este objeto técnico foi construído com o financiamento de grandes empresas privadas que usam o território local – incluindo a SAMA, mas especialmente realizado pela ENGIE – como forma de compensação pelos danos socioambientais ali provocados por seus empreendimentos. Sua construção foi concluída somente em 2019.

No questionário aplicado no âmbito desta tese, os participantes foram interrogados sobre quais seriam, em suas opiniões, os principais problemas de Minaçu, na atualidade. A diversidade das respostas, sistematizadas no gráfico 17, e o relativo equilíbrio de sua frequência também apontam para a multiplicidade das problemáticas locais, dentre as quais as mais citadas foram a falta de emprego, muito atrelada à especialização econômica do território, os problemas infraestruturais urbanos, os problemas políticos e a falta de opções de lazer e cultura no município, como já destacado.

**Gráfico 17 - "Na sua opinião, quais são os principais problemas de Minaçu, na atualidade?"**



**Fonte:** elaboração própria (2021).

De modo contraditório, é valendo-se de todas estas problemáticas e inseguranças, das crises, do medo e das explícitas vulnerabilidades sociais, jurídicas, ambientais e econômicas que configuram a instabilidade do território (SANTOS, 1999b) local, e que se estabeleceram não por conta da decisão pelo banimento do amianto no Brasil, como tem feito supor o discurso político, mas justo pelo extremo controle e por décadas de dominação do território pelo poder corporativo, que o capital tem encontrado, em Minaçu, novos meios de se realizar, na atualidade.

Tanto a marcante *psicoesfera corporativa* ativada localmente em prol da exploração do crisotila quanto o atual contexto de grande temor municipal, dada a possibilidade de fechamento definitivo iminente do empreendimento da SAMA e de agravamento das condições socioespaciais locais, acabaram por se constituir, recentemente, como elementos favoráveis à continuação da dominância de lógicas globalitaristas (SANTOS, 2011) no processo de uso do território local por empresas mineradoras.

Já na segunda década do século XXI, outro grande empreendimento minerário, igualmente de ordem global, se apresentou como suposta alternativa aos problemas

socioespaciais do município. O novo projeto extrativista, que tem sido amplamente celebrado em Minaçu, é financiado pelo capital norte-americano, e a matéria-prima mineral que explorará é chamada de “terras raras”.

As “terras raras” têm sido denominadas, metaforicamente, de “o ouro do século XXI” (CABRAL, 2011; LIY, 2019), o que, por coincidência, remete a um dos apelidos já atribuídos ao amianto, no passado. Ao contrário deste último – hoje considerado obsoleto por grande parte do mercado global, que já criou alternativas a ele, embora permaneça explorando e/ou comercializando o mesmo em determinadas localidades –, as terras raras têm sido muito visadas internacionalmente, dada a essencialidade a ela atribuída no atual período técnico (SANTOS, 2014a). Sobre as condições socioespaciais e as especificidades da implantação do referido empreendimento em Minaçu e sobre sua relação com o processo de banimento do amianto, tratar-se-á a seguir.

**SEÇÃO 6 – O PERÍODO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL E A MINERAÇÃO DE TERRAS RARAS EM MINAÇU: “NOVOS RUMOS” DO USO CORPORATIVO DO TERRITÓRIO LOCAL**

**Figura 48 - Implantação do empreendimento da SVPM em Minaçu-GO (2021)**



**Fonte:** LIMA (2021)

*“As causas dos males aparecem como se fossem a sua solução [...]”*

(SANTOS, 2014c, p. 29).

Nesta seção, trata-se sobre como Minaçu foi convocado a atender às novas demandas do mercado global no atual período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a) a partir da implantação de outro grande empreendimento minerário, agora sob iniciativa da empresa SVPM.

Discute-se, ainda, sobre a criticidade da matéria-prima mineral da vez – as terras raras – para diversos setores da indústria no âmbito do capitalismo informacional, e sobre como a SVPM é discursivamente apresentada, em Minaçu, como a suposta “salvação” para o município, em especial diante do iminente encerramento das atividades da SAMA.

A partir de entrevistas com representantes políticos e comerciantes locais, bem como de respostas ao questionário aplicado junto à população de Minaçu, discute-se, por fim, sobre a atualidade da *psicoesfera corporativa* no território local.

#### 6.1. O CAPITALISMO INFORMACIONAL, O MEIO GEOGRÁFICO E A ESSENCIALIDADE DAS TERRAS RARAS

Foi tratado em seções anteriores sobre a importância atribuída ao amianto no processo de expansão do capitalismo industrial, em escala global, entre nos séculos XIX e em boa parte do século XX, época em que o meio técnico (SANTOS, 2014a) passou a se sobrepor ao meio natural (*ibidem*) em cada vez mais localizações geográficas. Valendo-se desta importância e da crescente demanda pela referida matéria-prima nos mais variados setores industriais, grandes empresas foram constituídas em torno da mineração e/ou do beneficiamento do então considerado mágico minério (SCLIAR, 1998); passaram a pesquisar o potencial mineral de diversos territórios e a explorar as jazidas de amianto que, eventualmente, identificavam.

Foram estes fatores, somados ao contexto nacional à época também favorável à expansão das lógicas capitalistas industriais e à ação das empresas amiantíferas, bem como certas características geológicas próprias ao norte do estado de Goiás, que impulsionaram o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) minaçuense pela mineradora SAMA – hoje pertencente ao grupo Eternit Brasil, mas, até o final do século XX e início do século XXI, controlada por duas corporações transnacionais.

Contudo, com o final da II Guerra Mundial, mas em especial a partir da década de 1970 (SANTOS, 2012a, p. 43), um novo momento do capitalismo<sup>149</sup> passou a se desenhar em escala global e a se sobrepor à fase industrial deste sistema produtivo, que, até então, havia sido responsável por impulsionar a ação corporativa do ramo do amianto no território minaçuense. Trata-se do capitalismo informacional (CASTELLS, 2002), cujas bases se pautam na constituição de um sistema técnico (SANTOS, 2014a) próprio, que apresenta forte tendência à universalização (*ibidem*) e a partir do qual o processo de produção socioespacial foi transformado radical e rapidamente na escala mundo.

Vale, aqui, recordar algo já discutido na seção 3 da tese: o papel da técnica e, portanto, da ação humana no processo de transformação constante do espaço geográfico. A cada novo momento histórico, determinadas técnicas passam a dominar “a base material da vida da sociedade”, até que venham a ser sucedidas por outros sistemas técnicos que se tornam prevaletentes (SANTOS, 2014a, p.176). Isto não pressupõe, contudo, o desaparecimento das técnicas e de formas geográficas predominantes em épocas anteriores; embora concebidas em outras temporalidades, elas podem coexistir com objetos técnicos mais recentes, ainda que venham a cumprir funções distintas daquelas para as quais foram, a princípio, concebidas. Daí o privilégio próprio ao espaço geográfico, do qual trata Santos (2008a), instância social que, em sua materialidade e possibilidades, reúne momentos passados, presentes e o próprio tempo futuro, permitindo seu estudo e possíveis projeções para o que nele e a partir dele poderá se desenrolar socialmente.

Ao discorrer sobre a questão, Santos (2014a) parte do princípio de que as técnicas devem ser entendidas a partir de sua natureza sistêmica, isto é, considerando-se a relativa solidariedade e a coesão próprias aos objetos e às capacidades tecnológicas que caracterizam cada época. Segundo o autor (SANTOS, 2014b, p. 146), “na aurora da história, havia tantos sistemas técnicos quantos eram os lugares. [...] Hoje, [contudo,] observa-se por toda parte [...] a predominância de um único sistema técnico, base material da mundialização” (SANTOS, 2011).

Foi a partir da revolução técnico-científica e da intensa e larga difusão global das chamadas “técnicas da informação” (ou informacionais) que se fundamentou o

---

<sup>149</sup> Segundo Santos (2002, p. 90), os diferentes períodos que marcam a história do capitalismo e que se sucedem um ao outro podem ser compreendidos enquanto “pedaços de tempo marcados por uma certa coerência entre as suas variáveis significativas, que evoluem diferentemente, mas dentro de um sistema”.

desenvolvimento desta nova fase do capitalismo, ainda em expansão geográfica, por meio da qual as sociedades transitaram da condição de “industrial” à “informacional”, mesmo que de modo incompleto (SANTOS, 2008a).

A diferenciação destas condições é explicada por Castells (2002), para quem o título “sociedade industrial” não pressupunha a mera existência de indústrias num determinado contexto histórico-geográfico, mas a estruturação da vida social e, portanto, do próprio espaço geográfico, desde os aspectos puramente econômicos aos cotidianos mais banais, em torno da forma industrial de produção, distribuição e consumo.

De modo semelhante, Castells (2002) esclarece que o sentido da expressão “sociedade informacional” reside na centralidade que, desde o final do século XX, passou a ser atribuída à criação, ao processamento e à difusão das informações, mas também de tecnologias informacionais (SANTOS, 2014a). Neste novo período técnico, explica Santos (2014a, p. 238), “a informação não apenas está presente nas coisas, nos objetos técnicos, que formam o espaço, [...] ela é necessária à ação realizada sobre essas coisas. A informação é o vetor fundamental do processo social e os territórios são, desse modo, equipados para facilitar sua circulação”.

Isto implicou em profundas e rápidas mudanças no que tange às diversas modalidades do processo produtivo e à geração e à apropriação privada de riquezas a ele interligadas, bem como incitou a reestruturação de relações e atividades socioespaciais, provocando transformações no modo a partir do qual os indivíduos se alimentam, trabalham, se divertem, se deslocam espacialmente, constroem, se encontram, se formam, se informam, se comunicam, consomem, se alimentam, comercializam, e, portanto, vivem em sociedade.

Para que se atingisse o estágio da centralidade da informação que marca tão particularmente o período técnico contemporâneo, foi criado e difundido, em âmbito global, um novo paradigma tecnológico, que se constitui enquanto um sistema técnico particular, organizado justamente em torno das tecnologias informacionais. Estas últimas revolucionaram de maneira incontestável as ações humanas, implicando, inclusive, em transformações nos territórios e nos modos a partir dos quais eles são usados.

Assim, aponta Castells (2002) que a acelerada e intensa revolução que as tecnologias da informação têm causado à humanidade se assemelha ao que fora provocado pelas diferentes formas de energia (motor à vapor, eletricidade, combustíveis fósseis e energia nuclear) que, em

outras épocas, impulsionaram sucessivas fases da revolução industrial. Então, o autor conceitua as tecnologias informacionais como sendo:

[...] o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (*software* e *hardware*), telecomunicações/ radiodifusão, e optoeletrônica. Além disso, [...] também incluiu nos domínios das tecnologias da informação a engenharia genética e seu crescente conjunto de desenvolvimentos e aplicações. Isso não se deve apenas ao fato de a engenharia genética concentrar-se na decodificação, manipulação e conseqüente reprogramação dos códigos de informação da matéria viva. Deve-se também ao fato de, nos anos [19]90, a biologia, a eletrônica e a informática parecerem estar convergindo e interagindo em suas aplicações e materiais e, mais fundamentalmente, na abordagem conceitual [...]. Ao redor deste núcleo de tecnologias da informação, definido em um sentido mais amplo, houve uma constelação de grandes avanços tecnológicos [...] no que se refere a materiais avançados, fontes de energia, aplicações na medicina, técnicas de produção ([...] tais como a nanotecnologia) e tecnologia de transportes, entre outros. Além disso, o processo atual de transformação tecnológica expande-se exponencialmente [...] mediante uma linguagem digital comum, na qual a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida. Vivemos em um mundo que [...] se tornou digital (CASTELLS, 2002, p. 67-68).

Para Santos (2008a, p. 133), além das intensas transformações socioespaciais advindas nas últimas quatro décadas com a cibernética, as biotecnologias, as novas químicas, a informática e a eletrônica, outras marcas da atual fase da história incluem:

a multinacionalização das firmas e a internacionalização da produção e do produto; a generalização do fenômeno do crédito, que reforça as características da economização da vida social; os novos papéis do Estado em uma sociedade e uma economia mundializadas; o frenesi de uma circulação tornada fator essencial da acumulação; a grande revolução da informação que liga instantaneamente os lugares, graças aos processos da informática (SANTOS, 2008a, p. 117).

Mas, ao contrário do que propaga o discurso hegemônico, e apesar do potencial que tais ferramentas possuem para, de fato, atenderem e beneficiarem toda a humanidade, as tecnologias informacionais não têm sido prioritariamente concebidas e utilizadas com o propósito primeiro de garantir melhor sociabilidade, de ampliar o conhecimento de todas as nações ou de proporcionar condições mais práticas e dignas ao desenvolvimento das atividades humanas em escala mundial<sup>150</sup>. Isto porque, em verdade, “este é o período da grande indústria e do

<sup>150</sup> A este respeito, Santos (2012b, p. 32) questiona, retoricamente: “quantos não pensaram e escreveram que os milagres de rapidez, hoje tão largamente gabados, são um bem comum à humanidade? [...] Essas facilidades não são utilizadas equitativamente entre as firmas nem entre os homens”.



capitalismo das grandes corporações, servidas por meios de comunicação extremamente difundidos e rápidos” (SANTOS, 2012a, p. 42), e é particularmente às grandes empresas, às lógicas do capital (com foco nos processos de financeirização) e à tendência de controle global da vida social por tais lógicas que este novo sistema técnico tem servido.

A difusão em escala mundial das tecnologias informacionais, que servem de modo extremamente eficiente às grandes empresas, tem atravessado a vida social em todos os âmbitos. O fenômeno abarca, por exemplo, o mundo do trabalho, provocando a informatização da mão-de-obra, sua precarização e a intensificação das jornadas laborais, atravessa a escala das relações sociais, que passam a se dar, de modo marcante, por ambientes virtuais, abarca, ainda, a dimensão do dinheiro, que também se virtualiza, e mesmo a prática do consumo, cada vez mais realizada via plataformas digitais.

Por intermédio deste sistema técnico informacional, múltiplas dimensões do comportamento humano têm sido transformadas, mas também controladas. As escolhas e as decisões de cada indivíduo e de grupos sociais mais amplos passaram a ser vigiadas, contabilizadas e orientadas pelas grandes empresas e corporações, de modo que estas possam traçar estratégias cada vez mais eficazes aos fins da acumulação.

Isto é, embora as tecnologias informacionais sejam, costumeiramente, acrescidas de um discurso que passa a falsa impressão de que seu acesso é universal<sup>151</sup>, de que sua concepção é cientificamente embasada e, portanto, segura, e de que seu uso é extremamente positivo para a humanidade, o que acaba contribuindo para o estabelecimento de um “mundo de enganos” (SANTOS, 1999b), elas têm atendido satisfatoriamente à promoção de maior controle da vida social, em todos os seus aspectos – na saúde, no trabalho, no lazer, nos processos de produção, circulação e consumo, na possibilidade de alcançar conhecimento e obter formação educacional, dentre outros –, pelo poder corporativo e em âmbito global (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 44; SANTOS, 2008a).

---

<sup>151</sup> Ressalta-se que, entre difusão e acesso universal às tecnologias informacionais há um abismo imenso. Embora geograficamente presentes em cada vez mais lugares, dispositivos tecnológicos e suas “facilidades” ainda permanecem muito apartados da realidade cotidiana das classes populares. No Brasil, isto ficou bastante evidente no contexto da pandemia da COVID-19, em que a exclusão digital, fato dominante e marcante entre as classes C, D e E (CETIC, 2019), impediu que milhares de brasileiros(as) tivessem acesso à educação formal de modo remoto, sendo esta realidade também uma barreira para que muitos usufríssem do Auxílio Emergencial de R\$600,00, aprovado no país como medida de proteção aos economicamente mais vulneráveis diante do caos sanitário vivido no Brasil, particularmente nos últimos dois anos e meio (CAPETTI; GARCIA, 2020). Isto é exemplo claro de que o meio técnico-científico-informacional se universaliza, mas não integra verdadeiramente os lugares, as pessoas, os interesses (SANTOS, 2002, p. 70).

A universalização das tecnologias informacionais e o serviço que atualmente elas prestam ao poder hegemônico possibilitam que grandes corporações tenham, não raro, ainda mais poder que muitos Estados nacionais (SANTOS, 2012a, p. 45), inclusive pelo acesso, pela difusão e mesmo pela criação de informações a seu favor.

O contínuo desenvolvimento das inovações tecnológicas informacionais, cujo espalhamento geográfico tende a ser generalizado na contemporaneidade – embora seu acesso seja potencialmente restrito (SANTOS, 2014a; 2014b), está atrelado à associação e interdependência de dois fundamentais fatores: a técnica e a ciência, união da qual deriva a expressão “tecnociência”.

Segundo Santos (2014a, p.238), no atual momento da história, “a ciência e a tecnologia, junto com a informação, estão na própria base da produção, da utilização e do funcionamento do espaço e tendem a constituir seu substrato”; daí a razão de o autor denominar tanto o período histórico contemporâneo quanto o meio geográfico por meio dele constituído de *técnico-científico-informacionais* (SANTOS, 2008a; 2014a; 2012a). Para o autor (SANTOS, 2008a), estes três elementos – ciência, técnica e informação – passaram a ser o fundamento da vida social, o que faz do meio técnico-científico-informacional “um meio geográfico onde o território inclui, obrigatoriamente, ciência, tecnologia e informação” (*ibidem*).

Isto é, no período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a), a ciência foi colocada a serviço da técnica (*ibidem*), a qual, por sua vez, passou a ser direcionada prioritariamente ao atendimento dos interesses particularistas das ações hegemônicas, protagonizadas por grandes firmas e corporações privadas, que agem para garantir a primazia do capital nos usos dos territórios, e não o atendimento das mais genuínas necessidades da massa da população global.

A complementariedade destes três elementos – ciência, informação e técnica –, portanto, se dá, neste período, em conformidade com as ordens verticalizadas do mercado, hoje moldado pela ideologia neoliberal, que também passa a se fazer presente em todas as atividades humanas (SANTOS, 2014b), impondo suas lógicas privatistas aos diversos aspectos da vida e transpassando, com cada vez mais intensidade, os mais variados territórios. Isto explica a consideração de que “o meio técnico-científico-informacional é a cara geográfica da

globalização” (*ibidem*, p. 239; SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 93), posto que serve aos circuitos hegemônicos do poder<sup>152</sup>.

Mas para que venham a ser realizadas de modo eficiente, as ações hegemônicas têm seus sentidos codificados, isto é, “não [são] explicadas a todos, mas apenas ensinadas aos agentes” que devem aceitá-las e/ou reproduzi-las (SANTOS, 2008a, p. 98). São ações acompanhadas de um discurso próprio ao tempo atual, que se reveste da valorização de uma cientificidade com ares de irrefutável, o que, por sua vez, “conduz [...] à não-existência de um debate sobre sua vitalidade, já que a ciência mitificada não é discutida, mas se impõe” (*ibidem*).

Os objetos técnicos produzidos nesta época, que passam a constituir, de modo particular, a materialidade do meio geográfico, são cada vez mais informatizados e dotados de uma vocação mercantil (SANTOS, 2008a). Eles também estão submetidos a este processo globalizatório perverso (SANTOS, 2011) que se impõe aos lugares e seus sujeitos.

Ocorre, contudo, que não apenas os objetos, em si, mas o próprio território e tudo o mais se informatiza (SANTOS, 2008a) e, assim, se subordina às lógicas globalizantes (SANTOS, 2014a). O território é ajustado e requalificado para se adequar às determinantes do período e, portanto, para atender “sobretudo a interesses dos atores hegemônicos da economia e da sociedade” (SANTOS, 2014b, p. 148).

Na contemporaneidade, as atividades hegemônicas convocam, com maior insistência e eficiência, cada fração do território a responder, das mais variadas maneiras, aos interesses dominantes, subjugando-as a lógicas essencialmente organizacionais, hierárquicas, instrumentais, pragmáticas e produtivistas (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 97).

É neste sentido que, novamente, o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) particularizado em práticas minerárias de larga escala tem renovado suas forças no município goiano de Minaçu. Foi justo neste recorte territorial que, recentemente, um grande grupo de investidores internacionais identificou um dos maiores depósitos globais até hoje já reconhecido de Elementos Terras Raras (ETR), mobilizando-se em prol de sua exploração e,

---

<sup>152</sup> A este respeito, aliás, vale abrir um breve parêntesis apenas para frisar que Santos (2011) entende haver 3 tipologias diferentes do fenômeno denominado de “globalização”: i) aquela que se apresenta fetichizada aos olhos da população mundial, ii) aquela que escancara o caráter perverso que tem sido tão próprio a este fenômeno, em sua atual configuração, e iii) uma globalização que pode, de fato, vir a ser contributiva à construção de um desenvolvimento socioespacial mais humano e justo, em escala global (SANTOS, 2011). É sobre a primeira e a segunda, intimamente relacionadas, que o autor se refere quando associa o processo globalizatório ao meio técnico-científico-informacional, isto é, uma globalização feita pelas grandes firmas e a serviço dos interesses do capital.

portanto, interferindo nas dinâmicas socioespaciais localizadas, que há tanto eram protagonizadas pela SAMA.

Juntamente com outros minerais – a exemplo do magnésio, do lítio, do nióbio, do tântalo, do tungstênio, da grafita e do berílio (USGS, 2022b; EUROPEAN COMMISSION, 2020) –, os ETR são altamente visados pelo mercado global na contemporaneidade, posto que considerados cruciais e de grande relevância econômica para variados setores da indústria tecnológica. Isto porque o desenvolvimento da maioria das tecnologias informacionais, que tanto caracterizam o atual período técnico, é deles dependente.

Como outrora ocorreu com o amianto, atualmente os ETR compõem variados objetos produzidos pela indústria e, portanto, estão presentes em incontáveis atividades humanas que configuram a vida moderna. Conforme destacado por Kingler (2015, p. 49), “*global finance, Internet communications, satellite surveillance, oil transport, jet engines, televisions, GPS and emergency rooms cannot function without rare earth elements*”.

A importância que é atribuída aos ETR no atual período técnico é expressa nos apelidos metafóricos que eles recebem: são chamados de as “vitaminas da indústria”, os “elementos do futuro” e o “ouro do século XXI”, além de “elementos da ‘terceira onda’, por sua ampla aplicação em produtos de alta tecnologia” (TAKEHARA *et al.*, 2015), o que tem feito com que os minérios que portam ETR sejam considerados, por seu turno, “os minérios da vez” (SENADO FEDERAL, 2013). Coincidentemente ou não, os apelidos remetem ao sucesso que outrora fora também atribuído ao amianto em âmbito global, e que provocaram a exploração deste minério no município goiano de Minaçu.

A essencialidade que hoje apresentam para o desenvolvimento e para a fabricação das tecnologias informacionais faz com que os ETR sejam cada vez mais valorizados e visados em escala mundial, especialmente pelos países de capitalismo mais avançado (do Norte global) e por suas corporações transnacionais. Contudo, as principais reservas de minerais terras raras até hoje já identificadas e que se encontram atualmente em processo de exploração estão majoritariamente situadas em países do Sul global, como se discutirá adiante. Daí Klinger (2016, p. 66) afirmar que “*the geography of rare earth extraction is inseparable from geographies of power and vulnerability*”.

Todos estes fatos justificam a denominação “mineral estratégico” que tem sido política e economicamente atribuída aos ETR em escala mundial, mas também a algumas outras

matérias-primas minerais, igualmente fundamentais para a indústria tecnológica no atual período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a). Por sua extrema importância, tais minerais têm se tornado objeto de estratégias relativas à segurança e à soberania de muitos Estados-nações, seja no contexto do Norte ou do Sul global. Tais fatores também demonstram o porquê de empreendimentos de exploração destas matérias-primas serem cada vez mais atrativos para grandes grupos corporativos e de investidores atentos à crescente demanda do mercado e à tendência de valorização econômica que os referidos materiais têm apresentado, nas últimas duas décadas.

A cada três anos, desde 2011, os países membros da União Europeia, por exemplo, listam as matérias-primas minerais que consideram “estratégicas”, segundo seus interesses e preocupações produtivistas. O quadro 7 aponta todos os trinta diferentes minerais que, desde 2020, recebem esta classificação no contexto do referido bloco econômico. Os ETR, incluídos na lista, foram categorizados em “leves” ou “pesados” – questão sobre a qual tratar-se-á adiante.

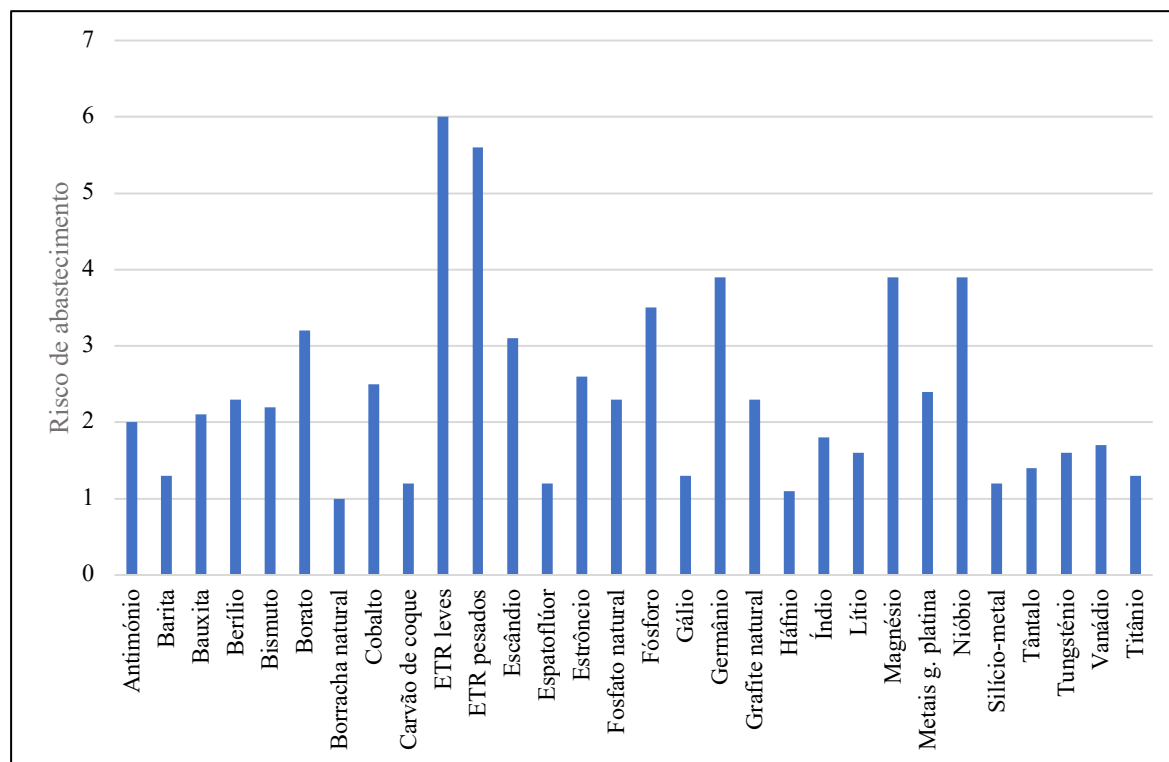
**Quadro 7 - Minerais Estratégicos para a União Europeia (2020)**

MINERAIS ESTRATÉGICOS		
Antimónio	<b>Elementos de terras raras pesados</b>	Índio
Barita	Escândio	Lítio
Bauxita	Espatoflúor	Magnésio
Berílio	Estrôncio	Metais do grupo da platina
Bismuto	Fosfato natural	Nióbio
Borato	Fósforo	Silício-metal
Borracha natural	Gálio	Tântalo
Cobalto	Germânio	Tungsténio
Carvão de coque	Grafite natural	Vanádio
<b>Elementos de terras raras leves</b>	Háfnio	Titânio

Elaboração Própria. **Fonte:** European Commission (2020).

O gráfico 18, por sua vez, aponta o risco de suprimento futuro de todos os materiais relacionados no quadro 7 para os países membros da União Europeia. Este risco foi analisado em uma escala que varia de 0 a 7; quanto mais próximo de 0, menor o perigo de as economias em questão ficarem sem as respectivas matérias-primas, e o oposto se aplica quanto ao número 7.

**Gráfico 18 - Risco de abastecimento futuro de minerais estratégicos dos países membros da União Europeia (2020)**



Elaboração própria. **Fonte:** European Commission (2020).

Observa-se, no gráfico 18, que dentre os trinta minerais críticos listados, os ETR são os de maior risco de abastecimento da União Europeia, que, mesmo atualmente, já depende quase que de modo integral da importação da *commodity* para incorporá-la em muitos de seus processos produtivos (EUROPEAN COMMISSION, 2020).

Para além do principal bloco econômico do mundo, também a maior potência econômica global, os Estados Unidos da América, divulga, desde o ano de 2018, a relação dos minerais que, segundo suas estratégias produtivistas, considera como “críticos” no atual período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a). O país, aliás, define este conjunto de matérias-primas como

*a non-fuel mineral or mineral material essential to the economic or national security of the U.S. and which has a supply chain vulnerable to disruption. Critical minerals are also characterized as serving an essential function in the manufacturing of a product, the absence of which would have significant consequences for the economy or national security* (USGS, 2022a. Grifos nossos).

A lista norte-americana de “minerais críticos” é parcialmente diferente e pouco maior do que aquela apresentada pela União Europeia. Atualmente, ela inclui os materiais especificados no quadro 8.

**Quadro 8 - Minerais Estratégicos para os Estados Unidos da América (2022)**

LISTA DOS MINERAIS		
alumínio	gálio	tântalo
antimônio	germânio	telúrio
arsênio	grafite	estanho
barita	háfnio	titânio
berílio	índio	tungstênio
bismuto	lítio	vanádio
césio	magnésio	zinco
como	manganês	zircônio
cobalto	níquel	<b>ETR leves</b>
espatoflúor	nióbio	<b>ETR pesados</b>
escândio	rubídio	metais do grupo platina

Elaboração própria. Fonte: USGS (2022a).

Assim como ocorre no contexto europeu, também no norte-americano não há, hoje, grandes empreendimentos extrativos de minerais associados aos ETR. Embora o país explore bastnaesita – um tipo de mineral portador de ETR – em mina situada em Mountain Pass, no estado da Califórnia, o produto dali minerado não é capaz de suprir toda a necessidade doméstica. Isto torna os Estados Unidos da América também dependentes de importações da matéria-prima, que é imprescindível para o desenvolvimento de sua indústria tecnológica (FORTIER *et al.*, 2018).

A título de exemplo, destaca-se que somente em 2019 os Estados Unidos da América investiram cerca de US\$170 milhões em importações de minerais e compostos de terras raras (USGS, 2020). Naquele mesmo ano, seus principais fornecedores da matéria-prima foram a China (80%), a Estônia (6%), o Japão e a Malásia (3% de cada) (FORTIER *et al.*, 2018).

No contexto territorial brasileiro, por sua vez, também o Estado estabeleceu, desde a segunda década do século XXI, alguns minerais estratégicos para o país, conforme as tendências do mercado financeiro, o comportamento da demanda mundial e o potencial geológico e industrial nacional. A este respeito, o Artigo 2º do decreto nº 10.657, de 24 de

março de 2021 – que, dentre outros, institui a Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimentos para a Produção de Minerais Estratégicos (Pró-Minerais Estratégicos) –, definiu que “mineral estratégico” é todo

I - bem mineral do qual o País dependa de importação em alto percentual para o suprimento de setores vitais da economia;

II - bem mineral que tenha importância pela sua aplicação em produtos e processos de alta tecnologia; ou

III - bem mineral que detenha vantagens comparativas e que seja essencial para a economia pela geração de *superávit* da balança comercial do País (BRASIL, 2021a).

A relação das matérias-primas que, no Brasil, se enquadram nestes critérios foi publicada na Resolução nº 2, de 18 de junho de 2021 (BRASIL, 2021b). O documento segue classificação estipulada pelo decreto nº 10.657 (BRASIL, 2021a), e, tal qual destacado no quadro 9, inclui os ETR entre aqueles que apresentam extrema relevância para o setor da alta tecnologia.

**Quadro 9 - Minerais estratégicos para o Brasil (2021)**

BENS MINERAIS DOS QUAIS O PAÍS DEPENDE DE IMPORTAÇÃO EM ALTO PERCENTUAL PARA O SUPRIMENTO DE SETORES VITAIS DA ECONOMIA	BENS MINERAIS QUE TÊM IMPORTÂNCIA PELA SUA APLICAÇÃO EM PRODUTOS E PROCESSOS DE ALTA TECNOLOGIA	BENS MINERAIS QUE DETÊM VANTAGENS COMPARATIVAS E QUE SÃO ESSENCIAIS PARA A ECONOMIA PELA GERAÇÃO DE SUPERÁVIT DA BALANÇA COMERCIAL DO PAÍS
Enxofre, fosfato, potássio, molibdênio	Cobalto, cobre, estanho, grafita, lítio, minerais do grupo Platina, nióbio, níquel, silício, tálio, tântalo, <b>terras raras</b> , titânio, tungstênio, urânio, vanádio	Alumínio, cobre, ferro, grafita, ouro, manganês, nióbio, urânio

Elaboração própria. **Fonte:** Brasil (2021b)

O consumo brasileiro de ETR tem crescido significativamente nos últimos anos. Somente de 2015 a 2016, foi elevado em cerca de 75% (ANM, 2019). Ademais, cabe destacar que o Brasil também é dependente das importações de ETR, atualmente (LAPIDO-LOUREIRO, 2013). Em 2016, somadas as importações de compostos químicos e de produtos manufaturados que os continham, o país gastou mais de US\$ 5,2 milhões de dólares FOB



(ANM, 2019). Enquanto os produtos manufaturados adquiridos naquele ano tinham como principais origens a China (47%), a Espanha (23%), a Bulgária (13%) e o Canadá (11%), os compostos-químicos provinham especialmente da China (83%) e dos Estados Unidos da América (10%) (*ibidem*).

Toda a importância que vem sendo atribuída aos ETR a nível global e nacional, inclusive, tem implicado numa acirrada corrida para garantir o suprimento da matéria-prima a longo prazo, em especial em favor de países de capitalismo avançado e de suas grandes empresas do ramo da tecnologia de ponta. Isto porque a atual extração mundial de minerais portadores de ETR não tem sido capaz de atender à crescente demanda pela *commodity* (TAKEHARA *et al.*, 2015), fato que contribui para manter valorizados seus preços no mercado internacional<sup>153</sup> (FORMOSO *et al.*, 2016). Essa corrida se intensifica por conta da ínfima reciclagem/ reutilização dos ETR em todo o mundo (GOONAN *et al.*, 2011), bem como pelo fato de ainda serem tais matérias-primas insubstituíveis em suas principais aplicações (ROSENTAL, 2008; ANM, 2019).

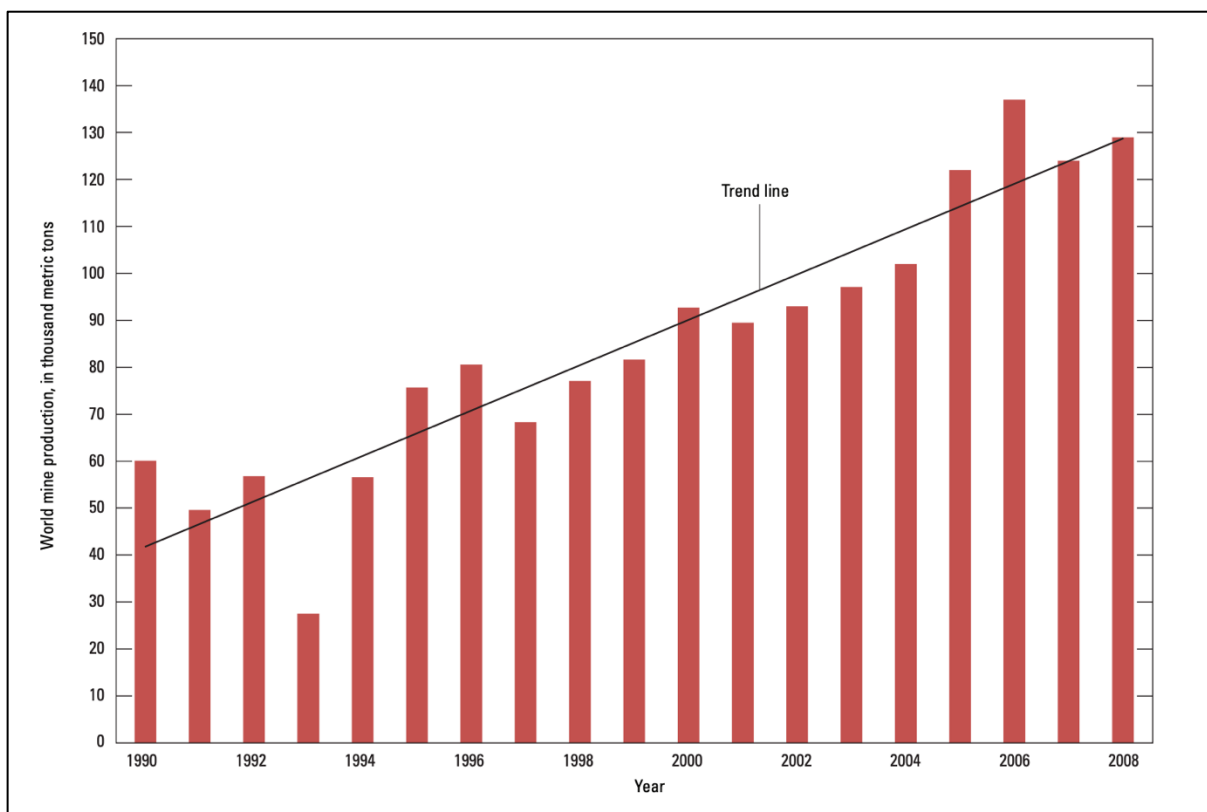
Diante desta realidade, os territórios onde jazidas de minérios portadores de ETR são identificadas têm sofrido grande assédio do mercado global, o que provoca tanto a intensificação de processos minerários já em andamento quanto o avanço da fronteira extrativa dos minerais terras raras em todo o mundo, inclusive no Brasil.

A figura 49 aponta esta tendência ao evidenciar a significativa elevação da produção mineral de óxidos de terras raras em escala global entre a última década do século XX e os primeiros anos do século XXI. No intervalo de tempo considerado, a variável em questão mais que dobrou, tendo passado de cerca de 60 mil toneladas do produto em 1990 a aproximadamente 130 mil toneladas, em 2008.

---

<sup>153</sup> Para além da elevação dos preços impulsionada pela alta demanda e oferta insuficiente de ETR no mercado global, também o dispendioso processo de separação destes elementos dos compostos minerais nos quais são naturalmente encontrados colabora para que os preços da matéria-prima sejam tão altos. Conforme explica Lapido-Loureiro (2013, p. 43), “a necessidade de efetuar tratamentos químicos complexos, somada à sua escassez, fazem com que certos elementos de terras raras, com elevado grau de pureza, atinjam elevados preços, da ordem de milhares de dólares por quilograma”. É o caso, por exemplo, do escândio, que em maio de 2022 custava cerca de USD 517.000,00 o quilograma (MINERAL PRICES, 2022).

**Figura 49 - Produção mundial de óxidos terras raras, em milhares de toneladas, no período de 1990 a 2008**



**Fonte:** Goonan (2011)

A seguir, tratar-se-á da caracterização dos ETR – a serem explorados, em um futuro muito próximo, também em Minaçu-GO –, tanto a partir de questões relativas à suas propriedades físico-químicas quanto à sua aplicação e extração no atual período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a).

### 6.1.1. O que são os Elementos Terras Raras e qual a sua relevância na contemporaneidade?

“Terras Raras” é o nome dado a um conjunto formado por 17 elementos químicos que, com exceção do escândio (Sc)<sup>154</sup> e do ítrio (Y)<sup>155</sup>, são classificados, na tabela periódica, como “lantanídeos”<sup>156</sup>. Na figura 50, todos eles aparecem em destaque.

Figura 50 - Os Elementos Terras Raras na tabela periódica

1 H hidrogênio 1,008																	18 He hélio 4,0026															
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122											5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180															
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305	21 Sc escândio 44,956											13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,948														
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	39 Y ítrio 88,906	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromó 51,996	25 Mn manganés 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,796(2)															
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	57 a 71	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [98]	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29															
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	89 a 103	72 Hf hafnio 178,49(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl talio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At ástato [210]	86 Rn radônio [222]															
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>57 La lantânio 138,91</td> <td>58 Ce cério 140,12</td> <td>59 Pr praseodímio 140,91</td> <td>60 Nd neodímio 144,24</td> <td>61 Pm promécio [145]</td> <td>62 Sm samário 150,36(2)</td> <td>63 Eu europó 151,96</td> <td>64 Gd gadolínio 157,25(3)</td> <td>65 Tb térbio 158,93</td> <td>66 Dy disprósio 162,50</td> <td>67 Ho hólmio 164,93</td> <td>68 Er érbio 167,26</td> <td>69 Tm túlio 168,93</td> <td>70 Yb itérbio 173,05</td> <td>71 Lu lutécio 174,97</td> </tr> </tbody> </table>																57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europó 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm túlio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97
57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europó 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm túlio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97																		
89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np netúnio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am américio [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquílio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm fêrmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]																		

Fonte: Marinho, Espinosa e Silva (2018)

Ironicamente, o título “terras raras” não reflete quaisquer características deste grupo de elementos químicos, que, além de não serem terrosos<sup>157</sup>, são abundantes, embora muito

<sup>154</sup> Número atômico 21.

<sup>155</sup> Número atômico 39.

<sup>156</sup> Números atômicos de 57 a 71.

<sup>157</sup> Segundo Sousa Filho e Serra (2014) e Lápido-Loureiro (1994), a denominação “terras” era utilizada, durante os séculos XVIII e XIX – época em que as terras raras começaram a ser descobertas pela humanidade –, em referência ao que hoje intitula-se como “óxidos metálicos”, que têm aparência terrosa.

dispersos, na superfície terrestre, ao contrário do que se acreditava em meados do século XVIII, quando do início de suas identificações pela Ciência.

No ano de 1751, o cério (Ce) foi o primeiro destes elementos a ser descoberto, o que se deu por meio de análises químicas de fragmentos do mineral hoje conhecido como “cerita” (SOUSA FILHO; SERRA, 2014). Mas é à descoberta do militar sueco Carl Axel Arrhenius que se associa, normalmente, o começo da relação histórica das terras raras com as atividades humanas.

Foi Arrhenius que, em 1787, notou a grande ocorrência de fragmentos rochosos de cor acinzentada, em tonalidade escura e de aparência singular na cidade de Ytterby, na Suécia. Em 1794, análises laboratoriais daquela rocha, que veio a ser batizada como iterbita e, posteriormente, gadolinita, permitiram o isolamento de um elemento químico até então desconhecido; tratava-se do ítrio (SOUSA FILHO; SERRA, 2014).

Até o início do século XX, mais especificamente no ano de 1907, a totalidade dos elementos que hoje compõem o grupo das “terras raras” já havia sido identificada (SOUSA FILHO; SERRA, 2014). Com o tempo, se constatou que todos os ETR possuem comportamentos e propriedades físico-químicas muito semelhantes, o que se explica em sua própria estrutura eletrônica. Eles apresentam alto potencial iônico, têm excelente capacidade magnética, óptica, catalítica e condutora (KLINGER, 2015), além de serem macios, dúcteis, maleáveis, facilmente oxidados e reativos, notadamente em altas temperaturas (TAKEHARA *et al.*, 2015). Destaca-se, ainda, que alguns deles apresentarem propriedades luminescentes singulares, característica de bastante proveito para a indústria tecnológica contemporânea (SOUSA FILHO; GALAÇO; SERRA, 2019; MOREAS; SEER, 2018).

Vale também ressaltar que, na natureza, os ETR quase sempre são encontrados em associação com o urânio e com o tório, ou com outros elementos radioativos, tais quais o rádio e o polônio (GONSALVES, 1959), o explica parte dos elevados riscos de contaminação ambiental e humana e o alto grau de toxicidade que geralmente se associam à sua mineração e separação, processos tidos como complexos e bastantes dispendiosos (SENADO FEDERAL, 2013).

A despeito de suas muitas semelhanças físico-químicas, os ETR são classificados como “leves” ou “pesados”, segundo seus números atômicos e sutilezas relativas às suas propriedades. Esta diferenciação, para cada um dos ETR, está disposta na tabela 18. Em geral,

os ETR leves são mais comuns na natureza e costumam ser comercializados a preços menores no mercado do que os ETR pesados, que, por sua vez, tendem a ser mais utilizados em equipamentos de alta tecnologia (TAKEHARA *et al.*, 2015).

**Tabela 18 - Classificação, símbolo e número atômico dos elementos terras raras**

GRUPO	ELEMENTOS TERRAS RARAS	SÍMBOLO	NÚMERO ATÔMICO
LEVES	Lantânio	La	57
	Cério	Ce	58
	Praseodímio	Pr	59
	Neodímio	Nd	60
	Promécio	Pm	61
	Samário	Sm	62
	Európio	Eu	63
PESADOS	Gadolínio	Gd	64
	Térbio	Tb	65
	Disprósio	Dy	66
	Hólmio	Ho	67
	Érbio	Er	68
	Túlio	Tm	69
	Itérbio	Yb	70
	Lutécio	Lu	71
	<i>Ítrio</i>	Y	39
	<i>Escândio</i>	Sc	21

**Fonte:** Vieira e Lins (1997).

Apesar de, ao longo dos séculos, ter-se reconhecido que o grupo dos ETR são abundantes na crosta terrestre, ao contrário do que sugere o título ao qual ainda hoje são associados<sup>158</sup>, constatou-se que é bastante incomum a ocorrência em alta concentração de quaisquer dos 250 minerais aos quais eles se associam – chamados de “minerais terras raras” (FORMOSO *et al.*, 2016) –, fato que justifica, em parte, a existência de poucos empreendimentos pautados em sua exploração, ao redor do mundo.

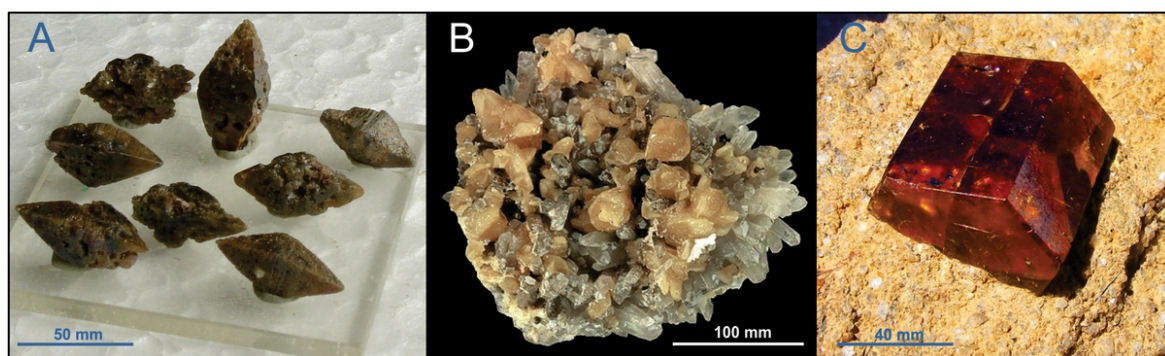
Depósitos de minerais (portadores de) terras raras já foram identificados nos mais diversos tipos de ambientes geológicos (LAPIDO-LOUREIRO, 1994; BALARAM, 2019). Muitos deles se formam a partir de rochas sedimentares ou da erosão de rochas magmáticas, e

<sup>158</sup> O cério, por exemplo, é reconhecido como o 25º elemento mais presente na crosta terrestre (TAKEHARA *et al.*, 2015).

é comum que se situem em zonas litorâneas (KLINGER, 2015). Outros, podem também ser classificados como depósitos secundários; é quando são formados a partir da absorção de ETR sob forma iônica por argilas residuais e de mantos de intemperismo (MORAES; SEER, 2018).

Dentre todos os minerais terras raras, os de maior aproveitamento econômico industrial, ao longo da história, têm sido a monazita (um tipo de fosfato), a bastnasita (um fluorcarbonato) e o xenotímio (também fosfato), dos quais se obtém cerca de 95% dos ETR que têm sido utilizados em escala global (VIEIRA; LINS, 1997). A figura 51 ilustra fragmentos rochosos de todos eles.

**Figura 51 - Fragmentos de minerais terras raras**



A – Xenotímio de Poços de Caldas, no Brasil;

B – Monazita de Potosí, na Bolívia;

C – Bastnasita de Peshawar, no Paquistão.

**Fonte:** Moraes e Seer (2018). Mosaico organizado pelos autores.

A monazita e a bastnasita costumam ser portadoras de ETR classificados como “leves”, sendo minérios compostos, respectivamente, por cerca de 65% e 75% de óxidos terras raras (OTR). Já o xenotímio é fonte comum de ETR “pesados”, e apresenta aproximadamente 60% de seu peso molecular constituído de OTR (ANTONIASSI, 2017).

Além deste último, as argilas iônicas, abundantes na natureza e, geralmente, de mais fácil extração, também têm sido cada vez mais aproveitadas enquanto importantes fontes de ETR pesados, embora apresentem concentrações muito baixas de OTR em sua composição – normalmente variando de 0,05% a 0,5% (ANTONIASSI, 2017). Em geral, as argilas iônicas resultam do intemperismo sofrido por rochas graníticas (LAPIDO-LOUREIRO, 1994). O novo empreendimento minerário atualmente em fase de implantação em Minaçu explorará justo as argilas iônicas, tema que será discutido na subseção seguinte.

Outros exemplos de minerais portadores de ETR que, atualmente, também apresentam relevante interesse econômico para o mercado global são a gadolinita e a allanita, silicatos respectivamente constituídos de cerca de 54% e 37% de OTR, bem como a loparita e a euxenita, em cuja composição costuma haver entre 30% e 25% de ETR (VIEIRA; LINS, 1997; ANTONIASSI, 2017).

Embora tenham sido descobertos a partir de meados do século XVIII, o início do uso industrial dos ETR pela humanidade somente se deu ao final do século XIX. Foi no ano de 1883 que seus óxidos passaram a constituir mantas de lampiões a gás (KLINGER, 2015) e a compor pedras utilizadas em isqueiros – também chamadas de paderneiras (SOUSA FILHO; SERRA, 2014).

Àquela época, o grande sucesso e a elevada comercialização dos produtos industriais que continham os ETR foram capazes de chamar atenção de vários grupos empresariais e de provocar a busca por mais jazidas da matéria-prima em todos os continentes, muito em proveito de empresas europeias e norte-americanas (KINGER, 2015). Contudo, devido à grande dificuldade de se separar adequadamente os ETR dos demais compostos minerais junto aos quais eles são encontrados na natureza, alguns dos quais radioativos, a aplicação industrial da matéria-prima ficou restrita a estes poucos produtos até meados do século XX.

Com a popularização da eletricidade, especialmente desde os anos 1900, o interesse comercial naqueles itens decaiu, algo que também afetou a mineração dos ETR em escala mundial. Mas esta tendência de queda da demanda por ETR durou somente algumas décadas (SOUSA FILHO, SERRA, 2014).

A partir da II Guerra Mundial, em decorrência da corrida nuclear que envolveu os países do Norte Global e do consequente desenvolvimento de técnicas que aprimoraram o processo de separação dos ETR, permitindo a obtenção mais facilitada desta matéria-prima em volumes gradativamente maiores e em graus cada vez mais puros, foi possível à indústria tecnológica diversificar e intensificar o uso destes elementos (ROSENTAL, 2008; SOUSA FILHO, SERRA, 2014).

Entre as décadas de 1960 e 1980, os ETR começaram a ser aplicados, por exemplo, na fabricação de aparelhos televisores, em lasers utilizados em procedimentos e tratamentos clínicos e hospitalares, bem como em ímãs supercondutores (SOUSA FILHO; SERRA, 2014). Desde então, tornaram-se cada vez mais diversos os objetos técnicos com eles constituídos.

A ampla diversificação das formas de utilização dos ETR pela humanidade esteve, a partir do final do século XX, principalmente relacionada ao aproveitamento de suas propriedades magnéticas, redox e ópticas. Para os fins aos quais se propõe a presente tese, não caberia elencar todos os inúmeros modos de utilização da matéria-prima, apenas destacar as principais maneiras em que os ETR têm sido aplicados. Atualmente, segundo Martins e Isolani (2005), Takehara *et al.* (2015), Van Gosen *et al.* (2017) e Goonan (2011), as aplicações de ETR de mais destaque e importância para a indústria são:

- I. *em vidros e cristais*: de modo geral, a indústria do vidro é uma das principais consumidoras de ETR na contemporaneidade. Este setor da indústria aplica a matéria-prima nos processos de polimento de alta precisão de telas de *smartphones*, *tablets*, computadores, aparelhos televisores de tela plana e de lentes de câmeras de captura de imagens (tanto de equipamentos amadores quanto profissionais, incluindo os *drones*, cada vez mais popularizados). Se vale das propriedades ópticas dos ETR também para incorporá-los nestas mesmas telas de modo a colori-las ou as descolorir, para aumentar seu índice de refração, interferindo na absorção da luz ultravioleta de equipamentos eletrônicos, ou mesmo para reduzir seu brilho. Ademais, os ETR também são aplicados por este setor industrial na confecção de lasers. Alguns dos elementos químicos utilizados para os fins citados são: érbio, hólmio, neodímio, itérbio, ítrio, praseodímio, lutécio, lantânio, cério;
- II. *Em catalisadores*: os ETR têm servido amplamente para a fabricação de catalisadores utilizados tanto no processo de refino/ craqueamento do petróleo pela indústria petrolífera quanto em escapamentos veiculares, nos quais auxilia na queima dos resíduos não processados pelos motores automotivos, colaborando, portanto, na liberação de gases menos poluentes na atmosfera. Exemplos de elementos químicos utilizados para estes fins são o cério, o neodímio, o praseodímio, o ítrio e o lantânio;
- III. *Em super ímãs*: a fabricação destas peças é uma das mais recentes e promissoras maneiras de aplicação dos ETR. A incorporação de tais elementos em produtos com finalidades magnéticas tem elevado de modo considerável a demanda global dos minerais terras raras. Produzidos predominantemente com neodímio, os super ímãs apresentam a potência de sua força magnética muito elevada em comparação com ímãs convencionais. A utilização destes objetos é de grande serventia, por exemplo,



na fabricação de MagLevs<sup>159</sup>, de celulares, de pequenos motores e geradores – como aqueles utilizados em discos rígidos de computadores ou em vidros automáticos de veículos –, mas também em motores e geradores maiores, como os de carros híbridos e de turbinas eólicas, respectivamente. Em geral, 30% da composição dos super ímãs costuma ser de ETR (MARTINS; LIMA *et al.*, 2014). Podem ser utilizados na confecção de super ímãs, por exemplo, o neodímio, o praseodímio, o disprósio e o térbio.

- IV. *Em baterias*: as chamadas baterias de hidreto metálico de níquel são equipamentos recarregáveis de alto desempenho e de ampla utilização em aparelhos eletrônicos de médio e pequeno porte, tais quais computadores, telefones sem fio, *smartphones* e câmeras fotográficas digitais, sendo ainda muito aplicadas na alimentação de veículos elétricos e híbridos (TICIANELLI, 2001). Cerca de 33% da composição destas baterias é de metais terras raras. Costumam ser incorporados na fabricação de tais objetos, dentre outros, o cério, o lantânio, o neodímio, o praseodímio e o samário.
- V. *Na metalurgia*: neste setor, pequenas quantidades de ETR têm sido incorporadas ao alumínio, ao aço e até ao ferro, de modo a potencializar os atributos das ligas que resultam da mistura metálica e também para minimizar a possibilidade de oxidação destes materiais. São utilizados para esta função principalmente o cério, o lantânio, o neodímio, o itérbio e o praseodímio.
- VI. *Em esmaltes cerâmicos*: Ao serem incorporados em esmaltes cerâmicos, os ETR são capazes de ampliar a resistência e de influenciar no pigmento de cristais utilizados pela indústria eletrônica na fabricação de telas, ou até mesmo na confecção de óculos. Alguns dos ETR que têm sido aplicados desta maneira são o ítrio, o lantânio, o neodímio, o praseodímio e o cério.
- VII. *Em materiais luminescentes (“fósforos”)*: também a propriedade luminescente dos ETR tem permitido a aplicação destes materiais em inúmeros objetos técnicos da vida moderna, tais quais telas de computadores, lâmpadas fluorescentes, aparelhos

---

<sup>159</sup> Meios de transporte que se assemelham a trens, mas que, ao se valerem dos princípios do magnetismo e da levitação (eletrodinâmica, eletromagnética ou supercondutora), não utilizam combustíveis fósseis, mas são capazes de atingir altíssimas velocidades, podendo ultrapassar os 600 km/h.

televisores (nos quais costumam ser responsáveis pela produção das cores primárias), telas de LED, em tintas, em fibras ópticas e até em equipamentos destinados à realização de exames hospitalares de raio-X. Os ETR normalmente utilizados a partir de suas propriedades luminescentes, tanto isolados quanto em associação, são o ítrio, o térbio, o európio, o cério, o lantânio.

- VIII. *Outros usos*: os ETR também são amplamente utilizados na fabricação de aparelhos domésticos de micro-ondas, na confecção de hastes que controlam a potência de reatores nucleares – peças fundamentais para a garantia da segurança das usinas nucleares –, na fabricação de gemas/pedras sintéticas e de relógios, na confecção de equipamentos hospitalares de realização de exame de ressonância magnética nuclear e de equipamentos que realizam a refrigeração criogênica, cada vez mais utilizados pela medicina, pela indústria química e pela alimentícia. Os ETR chegam a ser, ainda, utilizados pela indústria bélica na fabricação de armas militares e de mísseis, a exemplo do *Aegis Combat System* e do *US Patriot*, respectivamente (CTOMS, 2013).

A figura 52 ilustra algumas das múltiplas formas até aqui citadas de aproveitamento dos ETR na contemporaneidade, evidenciando sua ampla incorporação nas chamadas tecnologias informacionais, que invadiram os mais variados campos da vida no atual período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a).

Figura 52 - Exemplos de usos dos ETR pela indústria tecnológica



Fonte: Senado Federal (2013)

Dentre todas as formas de aplicações possíveis, chama atenção o uso dos ETRs em objetos altamente tecnológicos que têm sido associados ao discurso da geração de “energia limpa” (a exemplo da eólica, da fotovoltaica e de outras, com baixa emissão de carbono) em escala global. Mas enquanto as iniciativas que visam promover a chamada “transição energética” buscam reduzir a utilização de combustíveis fósseis nos mais diversos setores da indústria, pressionam territórios a fornecerem outros tipos de matérias-primas minerais – como o lítio, o cobre, o cobalto e as próprias terras raras – que viabilizem esta transição.

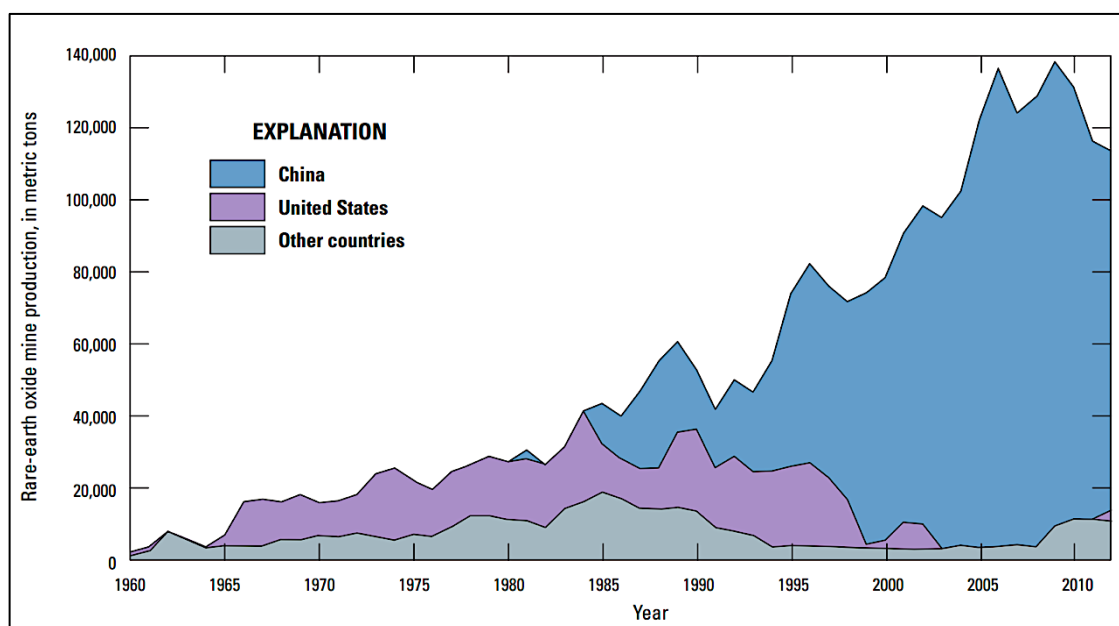
Alguns exemplos de objetos técnicos associados a energias limpas e que se valem dos ETRs são: *i*) as baterias e os motores de carros híbridos e elétricos, utilizados em substituição aos motores de combustão como forma de reduzir o lançamento de poluentes na atmosfera; *ii*)

as bobinas supercondutoras de MagLevs; *iii*) as turbinas geradoras de energia eólica, cada vez mais comuns, em todo o mundo<sup>160</sup> (MARTINS; LIMA *et al.*, 2014).

Aplicações como estas atribuem aos ETR não apenas um apelo tecnológico, mas também de suposta promoção à proteção ambiental em escala global, posto que eles são apresentados como alternativas ao uso intensivo e à grande dependência industrial do petróleo e gás natural. Isto também tem estimulado a pesquisa e a expansão das fronteiras de empreendimentos mineradores de terras raras em escala mundial, e até incitado sua exploração em ambientes extraterrestres, como a própria lua (KLINGER, 2015; BALARAM, 2019).

De todo modo, as cada vez mais variadas maneiras de aplicação dos ETR têm não apenas ampliado a demanda pela matéria-prima no mercado global, nas últimas décadas, mas igualmente intensificado os ritmos e os volumes de sua exploração, como mostra a figura 53.

**Figura 53 - Produção mineral global de óxidos terras raras, por país, no período de 1960 a 2012**



**Fonte:** Van Gosen *et al.* (2017)

<sup>160</sup> Segundo Pavel *et al.* (2017), a produção de energia eólica é particularmente dependente de terras raras, em especial dos ETRs leves praseodímio e neodímio, e dos ETRs pesados disprósio e térbio.

A figura 53 demonstra que os Estados Unidos da América lideraram a extração mundial de ETR da década de 1960 até meados dos anos 1980, quando a China assumiu o protagonismo absoluto no setor. Embora possua cerca de 35% das reservas globais conhecidas de terras raras (USGS, 2022b), o país asiático concentra, atualmente, quase a totalidade mundial das indústrias químicas especializadas em refino de minerais terras raras (FERREIRA, 2021). Ademais, ele hoje é responsável pela exploração de 60% de todo o ETR utilizado no mundo (USGS, 2022b), percentual que, em 2014, era ainda maior, tendo chegado a quase 90% (FAN *et al.*, 2016).

Este panorama demonstra o controle global do mercado de ETR por parte da China, desde o final do século XX até a atualidade, o que torna muitos outros países e suas respectivas indústrias dela dependentes. Daí o porquê de o líder político supremo chinês Deng Xiaoping, ao tratar das questões geopolíticas mundiais atreladas aos ETR, ter declarado, em 1992: “o Oriente Médio tem petróleo, a China tem terras raras” (FERREIRA, 2021).

A dominância chinesa do mercado mundial de ETR deve-se ao fato de o país possuir importantes jazidas de argilas iônicas e de outros minerais portadores da *commodity*. Dentre estas jazidas, se inclui Bayan Obo, a maior mina lavrável global já identificada de minerais portadores de ETR; ela é responsável por cerca de 80% do total da produção chinesa, no setor (FAN *et al.*, 2016).

O empreendimento minerário de Bayan Obo, parcialmente ilustrado na figura 54, se encontra, atualmente, em plena operação. A mina, de onde se extraem mais de seis milhões de toneladas anuais de minério (WANG *et al.*, 2019), está situada a cerca de 150km da cidade de Baotou, na Mongólia Interior. Dela, além de ferro, escândio, fluorita, enxofre, potássio e nióbio (*ibidem*), são extraídas bastnaesita e monazita, dois dos principais minerais portadores de ETR leves.

**Figura 54 - Cava a céu aberto da mina chinesa de Bayan Obo**



Fonte: <https://www.ejatl.com/conflict/bayan-obo-world-biggest-rare-earths-mine-baogang-group-baotou-inner-mongolia-china>. Acesso em 30 de março de 2022.

Embora seja a maior reserva lavrável de terras raras do mundo, Bayan Obo também é conhecida pelas polêmicas que envolvem seu processo extrativo. Segundo Wang *et al.* (2019), a mineração ali desenvolvida provoca inúmeros problemas socioambientais. Para além da intensa degradação ambiental, em parte evidente no âmbito da paisagem, os autores citam questões atreladas à ocupação do solo, à poluição do ar pela dispersão de partículas na atmosfera, à contaminação de águas subterrâneas, bem como problemas atrelados à radiação, nada diferente do que Gudynas (2015) aponta como características e decorrências de grandes projetos ligados ao modelo extrativo da megamineração.

A partir do início da segunda década do século XXI, fatores atrelados à inquestionável dominância chinesa do mercado de ETR – nos quais se incluem a grande dependência global da oferta chinesa e certas medidas protetivas e restritivas adotadas pelo país em favor de seu próprio minério (a exemplo da definição de cotas de exportação), como incentivo ao desenvolvimento de suas indústrias, o que, dentre outras consequências, diminuiu a oferta global de ETR e provocou a elevação do preço da *commodity* no mercado internacional, ampliando o risco de desabastecimento de muitas outras economias e indústrias – desencadearam a ampliação das buscas, em âmbito mundial, por novas fontes de minerais

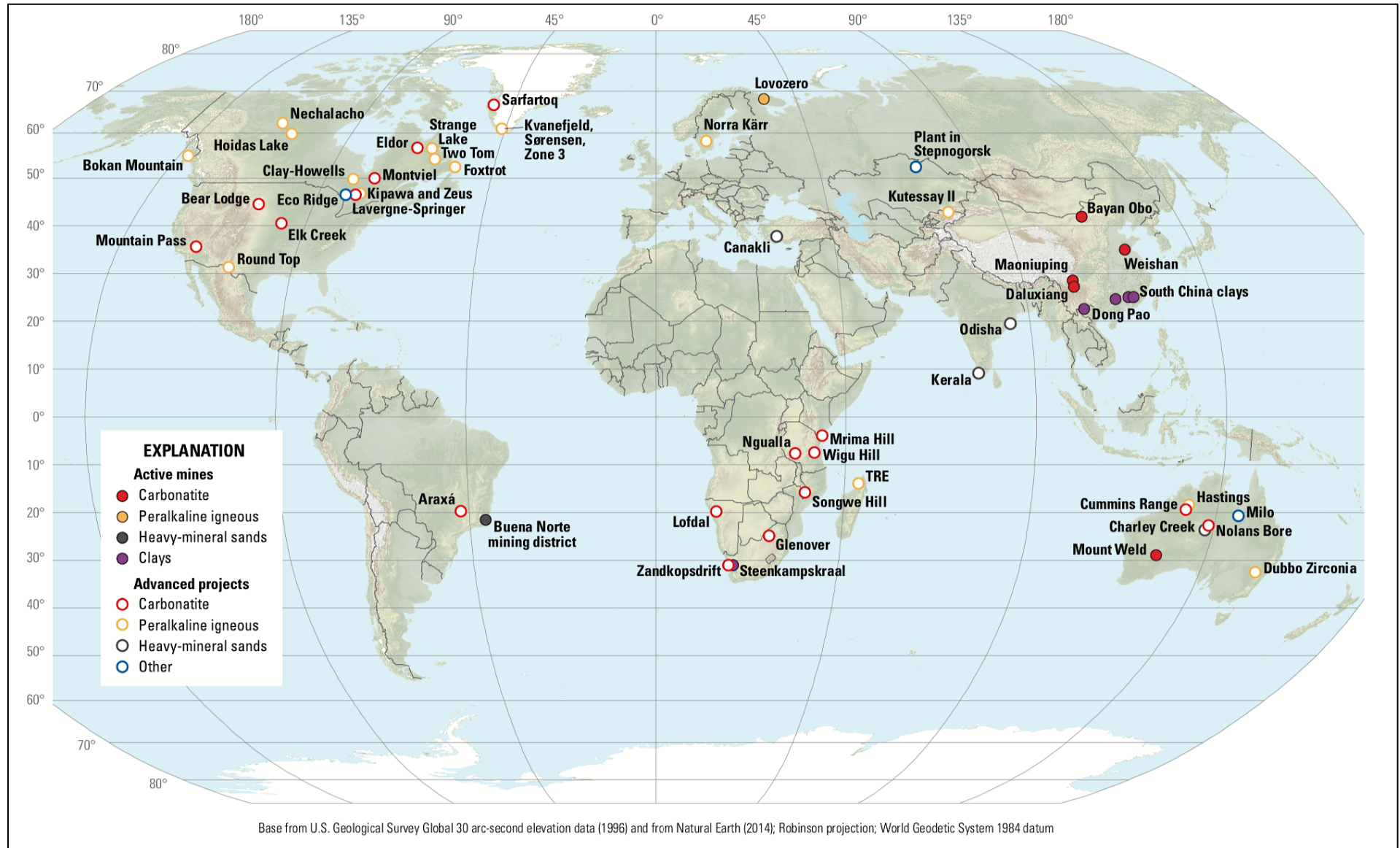
portadores de terras raras e a reativação de minas que já haviam sido fechadas (ANTONIASSI, 2017).

Segundo Van Gosen *et al.* (2017, p. 18), “*the increase in REE prices has led to an increase in exploration activity worldwide; as a result, many more REE resources have been discovered or, in many cases, reinvestigated and better defined*”. Isto é, além de ampliar o conhecimento sobre o potencial mineral de outros países, consequências da dominância chinesa do mercado de ETR indiretamente impulsionaram a expansão da fronteira extrativa dos minerais terras raras em escala mundial.

A figura 55 indica onde outras importantes jazidas da matéria-prima já foram localizadas em âmbito global e, embora não aponte todos – a exemplo do que se encontra em estágio mais avançado de consolidação no mundo (ALVES, 2021), localizado justo no município goiano de Minaçu, sobre o qual tratar-se-á adiante –, mostra também muitos novos projetos extrativos da *commodity* que estão em processo de implantação. Tais empreendimentos se concentram sobretudo na África, na Oceania e na América do Norte. A figura 55 aponta, ainda, as principais minas de ETR que se encontram ativas atualmente, demonstrando sua elevada concentração na China, como já mencionado.



Figura 55 - Mapa-múndi indicando localidades que possuem jazidas de minerais terras raras ativos e projetos de exploração mineral economicamente viáveis e em fase de pesquisa ou consolidação



Fonte: Van Gosen *et al.* (2017). Segundo os autores, alguns dos projetos extrativos indicados na figura ainda estão em processo de avaliação de sua viabilidade econômica.



De acordo com Chen (2011), ocorrências de terras raras que apresentam potencial econômico vantajoso já foram identificadas em pelo menos 34 países. As descobertas de novos depósitos ao redor do mundo têm feito com que a China gradativamente perca o monopólio, embora ainda mantenha sua soberania, da oferta de ETR no mercado global.

Desde o século XIX, sabe-se que o território brasileiro também apresenta reservas muito promissoras da *commodity*<sup>161</sup>. Segundo Chen (2011), o subsolo nacional chega a abrigar a maior quantidade de ETR de todo o mundo, possuindo uma capacidade extrativa que ultrapassaria em muito a chinesa: de acordo com o autor, o volume das reservas brasileiras seria superior a 52,5 milhões de toneladas.

Para o Serviço Geológico estadunidense, contudo, o território brasileiro é apenas a terceira maior fonte global de ETR, em termos de volume do material contido em seus depósitos (USGS, 2022b), posição que o país atualmente divide com a Rússia. Conforme aponta a tabela 19, o Brasil possuiria cerca de 17% das reservas mundiais da *commodity* (*ibidem*). As principais ocorrências minerais de terras raras já identificadas no país estão apontadas no mapa 15.

---

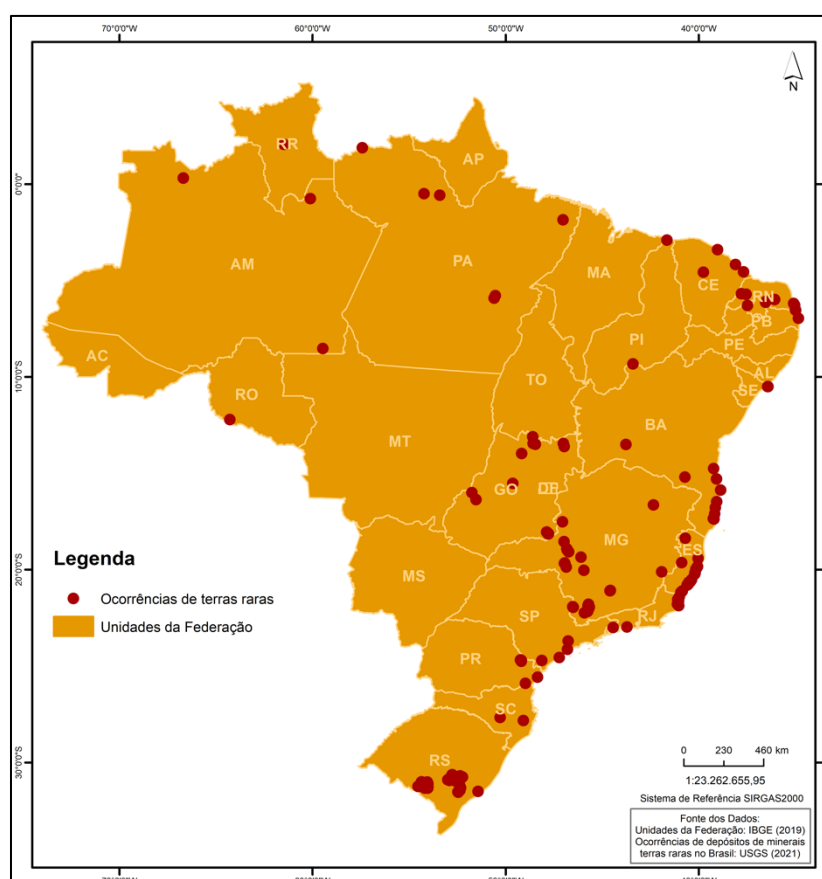
<sup>161</sup> Do século XIX até a primeira década do século XX, o Brasil foi o principal produtor mundial de ETR. Neste intervalo de tempo, o produto nacional chegou a representar cerca de 50% do total global. À época, toda esta produção se baseava na lavra de *placers* marinhos, de onde se minerava especificamente a monazita. A partir da década de 1910, o país começou a alternar a posição de maior produtor global com a Índia, fato que se deu até os anos 1960, quando os Estados Unidos da América assumiram a liderança no setor por cerca de vinte anos, até serem superados pela China. Desde o século XIX, portanto, é sabido que o Brasil possui importantes ocorrências e depósitos de ETR, embora alguns deles já tivessem entrado em processo de exaustão ainda na década de 1990. Outros depósitos ainda não haviam sido explorados por falta de tecnologia adequada e/ ou de investimentos, e ainda se sabia que o elevado potencial exploratório do país possivelmente revelaria ocorrências ainda não catalogadas (LAPIDO-LOUREIRO, 1994).

Tabela 19 - Produção mundial de terras raras e reservas estimadas

PAÍS	PRODUÇÃO ESTIMADA DE ETR (t)		RESERVAS ESTIMADAS (t)	PARTICIPAÇÃO NAS RESERVAS GLOBAIS (%)
	2020	2021		
África do Sul	-	-	790.000	0,6
Austrália	21.000	22.000	4.000.000	3
Brasil	600	500	21.000.000	17
Mianmar	31.000	26.000	NI*	-
Burundi	300	100	NI	-
Canadá	-	-	830.000	0,7
China	140.000	168.000	44.000.000	35
Estados Unidos da América	39.000	43.000	1.800.000	1,3
Groelândia	-	-	1.500.000	1
Índia	2.900	2.900	6.900.000	5,5
Madagascar	2.800	3.200	NI	-
Rússia	2.700	2.700	21.000.000	17
Tanzânia	-	-	890.000	0,7
Tailândia	3.600	8.000	NI	-
Vietnã	700	400	22.000.000	18
Outros países	100	300	280.000	0,2
<b>Total global estimado</b>	<b>240.000</b>	<b>280.000</b>	<b>125.000.000</b>	<b>100</b>

Elaboração própria. Fonte: USGS (2022b). \*Não Informado.

Mapa 15 - Principais ocorrências de terras raras no Brasil

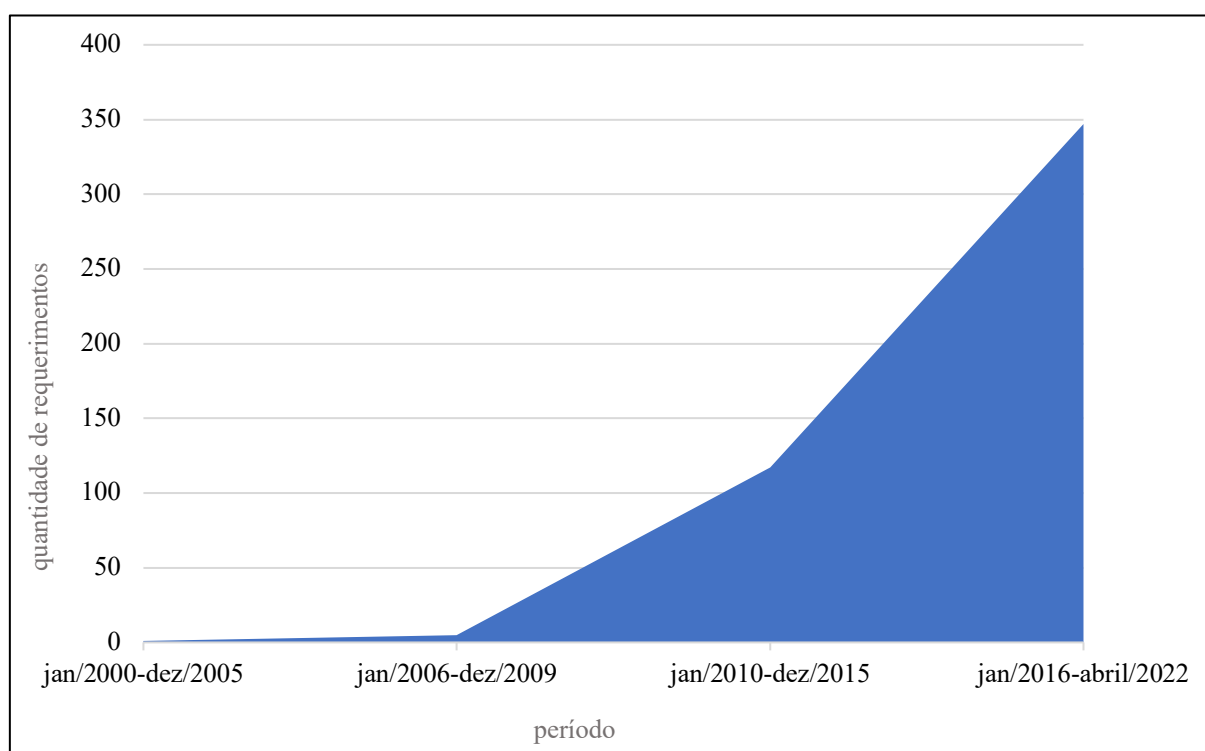


Fonte: elaboração própria (2022).

Embora o volume das atuais extrações brasileiras de minerais terras raras ainda não seja tão significativo (vide tabela 19), se analisado frente ao de outros países, a tendência é que a crescente demanda do mercado nacional e internacional por ETR mude este cenário em pouco tempo. Dentre outros fatores, ela já tem provocado a intensificação das extrações nacionais ativas de ETR<sup>162</sup> e a expansão da fronteira mineral das terras-raras no país.

Este último aspecto se exemplifica a partir dos dados do gráfico 19, que evidencia o aumento significativo do número de requerimentos de autorização de pesquisa mineral de terras raras no território brasileiro protocolados junto à ANM durante os últimos 22 anos.

**Gráfico 19 - Requerimentos de autorização de pesquisa mineral de terras raras no Brasil (2000-2022)**



Fonte: <https://sistemas.anm.gov.br/SCM/Extra/site/admin/pesquisarProcessos.aspx>. Acesso em 15 de maio de 2022. Elaboração própria (2022).

<sup>162</sup> Segundo a ANM (2019), o volume extrativo de minerais terras raras (monazita) beneficiados em 2015 no Brasil foi de 1.625 toneladas. No ano seguinte, em 2016, esta quantia quase triplicou, tendo passado a 4.525 toneladas. Em termos percentuais, foi a segunda maior variação dentre todos os minerais beneficiados no país naquele intervalo de tempo, tendo perdido apenas para a de diamantes.

Cerca de 75% dos 470 processos de requerimento de pesquisa de exploração mineral de terras raras que foram abertos no Brasil desde o ano 2000, representados no gráfico 19, estão concentrados em apenas três unidades da federação: Bahia, Minas Gerais e Goiás. É justo nesta última, mais especificamente no município de Minaçu, que se situa o principal empreendimento corporativo de exploração de ETR atualmente sendo implantado no país, também tido como um dos maiores do mundo (MORAES; SEER, 2018).

Na subseção a seguir, tratar-se-á de modo mais específico sobre a caracterização deste novo grande projeto minerário em Minaçu, bem como sobre os meios e as estratégias corporativas que fundamentaram sua implantação, notadamente em um contexto de crises e inseguranças locais por conta do banimento do amianto no Brasil e do fechamento definitivo iminente da mineradora SAMA.

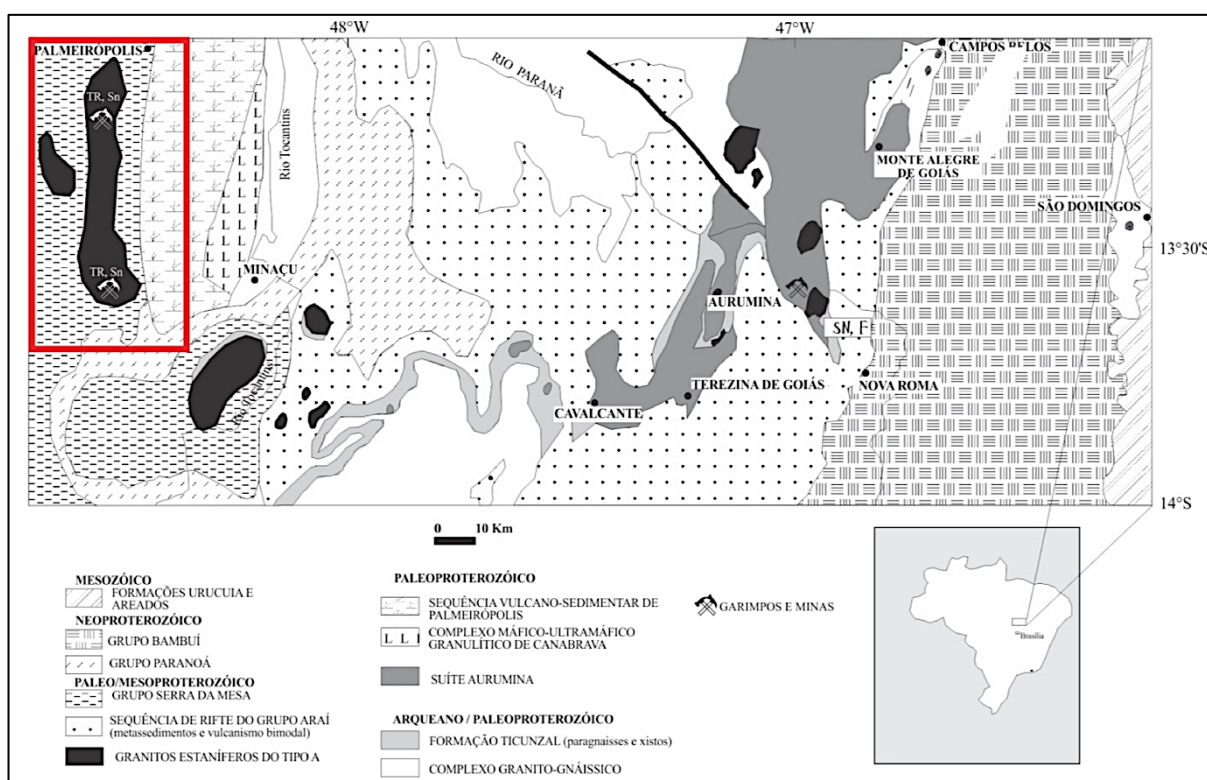
## 6.2. A MINERAÇÃO DE TERRAS RARAS EM MINAÇU-GO: RENOVAÇÃO DA PSICOESFERA CORPORATIVA E ATUALIZAÇÃO DA TECNOESFERA EXTRATIVA

Em meados do século XX, a atividade garimpeira foi precursora da mineração na área em que, na segunda década do século XXI, veio a ser identificado grande depósito de terras raras no município de Minaçu, mais especificamente na região denominada de Pela Ema<sup>163</sup>. Segundo Carvalho (1988), os garimpos atuantes sobre o maciço granítico Serra Dourada, o maior da província estanífera do estado de Goiás (MARINI; BOTELHO; ROSSI, 1992), localizado a oeste da sede municipal de Minaçu (vide figura 56), visavam a exploração e a comercialização da cassiterita, minério do qual se extrai o estanho – elemento químico cuja principal aplicação pela indústria é na fabricação de ligas metálicas.

---

<sup>163</sup> Vide mapa 2.

Figura 56 - Mapa litológico do norte da Província Estanífera de Goiás, com destaque, em vermelho, para o Maciço Granítico Serra Dourada (TR, Sn) e para a Serra do Encosto



Fonte: Santana (2013)

Ao final da década de 1970, a METAGO e o grupo corporativo Brumadinho, que explorava cassiterita no estado de Rondônia, firmaram sociedade por meio da criação da Goiás Estanho S.A., empresa que pesquisaria e exploraria justo o depósito de estanho da região do Pela Ema, em Minaçu.

Apesar de a mineradora então criada ter chegado a implantar, no norte goiano, certa infraestrutura técnica visando minerar a cassiterita, não conseguiu desenvolver por muito tempo seu projeto, em razão “de problemas nas áreas de pesquisa e da tecnologia mineral, bem como por causa da crítica situação do mercado de estanho” (CARVALHO, 1988, p. 206), que, à época, se mostrava desfavorável ao negócio. Por conta destes fatores, a exploração do depósito de cassiterita do Pela Ema não representava nenhuma prioridade econômica, o que fez com que, ao final da década de 1980, o empreendimento da Goiás Estanho S.A. fosse abandonado (*ibidem*).

A área em que a mineradora havia atuado para explorar o estanho permaneceu sem novas explorações minerais até a década de 2000. Foi quando a Denham Capital – empresa global que realiza investimentos em setores estratégicos associados ao princípio

da transição energética em escala mundial, e que, atualmente, possui mais de 12 bilhões de dólares investidos em empreendimentos desta natureza em todos os continentes, com exceção da Europa<sup>164</sup> – se interessou em pesquisá-la, suspeitando que ali poderia identificar promissores depósitos de ETR.

A desconfiança da corporação não se dava por mera casualidade. Ainda na década de 1990, Lapido-Louroeiro (1994, p. 112-113) sugeriu que ocorrências específicas de argilas iônicas provavelmente poderiam ser identificadas no Brasil em “regiões geológico-morfo-climáticas idênticas às que condicionaram a formação dos depósitos chineses”. Tais condições incluíam uma formação granítica, uma topografia suave e um clima quente e úmido, fatores que facilitariam o intemperismo rochoso, dando origem ao referido material mineral. Macambira (1983) e Marini, Botelho e Rossi (1992), por sua vez, indicavam que uma destas áreas promissoras à expansão das fronteiras minerais das terras raras no país seria o norte goiano, e que haveria ocorrência de ETR justo no subsolo do município de Minaçu, mais especificamente na região do Pela Ema.

Em período mais recente, Santana (2013) caracterizou ocorrências de ETR no maciço Serra Dourada após realizar análise química de amostragens coletadas em âmbito local. Segundo o autor, o subsolo da região conta com a presença de diversos tipos de minerais portadores de terras raras, como monazita, xenotima, allanita, minerais do grupo bastnaesita, e apresenta muitas ocorrências de argilas iônicas formadas a partir do intemperismo químico e físico do maciço granítico. Para Santana (*ibidem*) as singularidades geológicas da região possibilitariam vantagens à sua exploração econômica, haja vista que envolveria processos menos complexos e dispendiosos do que aqueles que visam a extração de rochas matrizes, propriamente ditas, como predomina na China.

De modo a melhor analisar o real potencial mineral da área, verificar a viabilidade econômica de um possível empreendimento minerário e poder usar o território local em favor próprio diante de um contexto internacional extremamente favorável, apresentando grande valorização econômica e cada vez maior demanda do mercado global por ETR, o grupo Denham Capital fundou, em abril de 2008, a Serra Verde Pesquisa e Mineração

---

<sup>164</sup> Fonte: <https://www.denhamcapital.com/about/>. Acesso em 27 de abril de 2022.

LTDA. (SVPM). O objetivo da empresa é justamente pesquisar e “produzir concentrado de terras raras em nível de classe mundial”<sup>165</sup> em Minaçu.

No ano de 2010, a SVPM deu entrada junto ao DNPM em um total de 37 processos requerendo a autorização de pesquisa mineral de uma área de cerca de 51.300 ha<sup>166</sup>. A área abrangia principalmente uma parcela do território de Minaçu, mas também abarcava uma fração dos municípios de Trombas-GO, Montividiu do Norte-GO, Jaú do Tocantins-TO e Palmeirópolis-TO. A partir do mês de maio daquele mesmo ano, a empresa foi autorizada pelo Estado a pesquisar parte da área requerida e analisar, de modo detalhado, seu potencial geológico.

De posse da liberação de pesquisa, e valendo-se da infraestrutura que há décadas havia sido deixada pela Goiás Estanho S.A., a SVPM começou a estudar a região do Pela Ema ainda em 2010. Inicialmente, a mineradora realizou sobrevoos para fazer o levantamento radiométrico<sup>167</sup> de toda a área e recolher amostragens de seu subsolo. As etapas que se seguiram a estas primeiras sondagens foram publicamente explicadas pelo geólogo e vice-presidente executivo da SVPM, Luciano de Freitas Borges, em abril de 2017:

*“[...] a gente definiu uma zona granítica. Depois, fez o trabalho de campo, coletou amostras e, em 2012, a gente descobriu que tinha, aqui, um depósito que a gente chama de classe mundial, um depósito competitivo, em termos globais, de terras raras. Em 2013, nós confirmamos que [o depósito] era de argila iônica. Tanto que quando me chamaram para trabalhar com a Serra Verde, eu já havia trabalhado com Terras Raras no passado, no DNPM [...]. Falaram [para mim]: ‘mas o que vocês vão fazer lá no Pela Ema, aquilo é monazita, xenotímio... vocês têm que procurar é a tal da argila iônica!’ Eu tava até com uma proposta de emprego em outro lugar. Mas eu falei ‘não, nós temos é argila iônica’, ‘ah, então, se é assim...’ porque, realmente, é uma coisa muito importante no momento e será importante por muito tempo. Em 2013, nós certificamos. De lá pra cá o que a gente tem feito? A gente tem aprimorado nosso conhecimento no depósito, no processo, no projeto, para que, cada vez mais, a gente tenha certeza de que nós estamos utilizando as melhores alternativas tecnológicas possíveis para esse projeto. [...] A gente fez um estudo preliminar em 2013 [...]. Depois, veio um estudo prévio aplicado, que mostrava que [o empreendimento planejado] tinha robustez econômica e viabilidade técnica. Aprovamos, no âmbito do DNPM, o plano de aproveitamento econômico e iniciamos o processo de licenciamento ambiental, o EIA/RIMA [...]. E buscamos, desde então, desde que nós descobrimos*

<sup>165</sup> Fonte: <https://www.svpm.com.br>. Acesso em 27 de abril de 2022.

<sup>166</sup> Fonte: <https://sistemas.anm.gov.br/SCM/Extra/site/admin/pesquisarProcessos.aspx>. Acesso em 10 de abril de 2022.

<sup>167</sup> Técnica que verifica os níveis de radiação ionizante de uma determinada localidade.



*que aqui tinha uma boa jazida e que tínhamos um processo pra extrair, melhorar esse processo. O que vem a seguir? Licenciamento ambiental, engenharia de detalhe e licença prévia [...], que é o que vai abrir a porta para o projeto continuar, pro projeto retomar, a Serra Verde pré-começar a construir a mina”.*

Esta explicação de Luciano Borges foi dada durante audiência pública realizada em 27 de abril de 2017 no próprio município de Minaçu<sup>168</sup>. O evento, ilustrado na figura 57, ocorreu durante a fase de Licenciamento Ambiental do empreendimento da SVPM<sup>169</sup>, mais especificamente visando a aprovação de sua Licença Prévia<sup>170</sup>. Ele contou com ampla participação da comunidade<sup>171</sup>, com a presença de autoridades políticas locais e regionais, e com a de representantes de órgãos estaduais responsáveis por liberar o documento então requerido pela empresa.

**Figura 57 - Audiência Pública realizada no templo da igreja Assembleia de Deus, em Minaçu, para tratar do licenciamento ambiental do empreendimento da SVPM (abril/2017)**



Fonte: Gomes (2017)

<sup>168</sup> Segundo Silva (2019), não fora redigida qualquer ata da Audiência Pública, embora a SVPM tenha produzido um dossiê com documentos – incluindo lista de presença, fotos e gravações – comprobatórios de sua realização. A pedido, a gravação da audiência, com mais de 3 horas e meia de duração, foi gentilmente cedida à autora desta tese por Tiago Ducatti de Oliveira e Silva no mês de maio de 2022, via e-mail, em formato mp3. A transcrição dos trechos daquele áudio que foram inseridos na presente pesquisa é de inteira responsabilidade da própria autora desta tese.

<sup>169</sup> Processo de Licenciamento Ambiental nº 7168/2013.

<sup>170</sup> A Licença Prévia é a primeira de três etapas do processo de Licenciamento Ambiental de qualquer empreendimento que se vale de recursos naturais e/ou que são classificados como potencialmente impactantes ao meio ambiente, como no caso dos que promovem a extração mineral. Ela é precedida, respectivamente, da Licença de Instalação e da Licença de Operação/Funcionamento, esta última requerida somente quando da completa edificação do projeto de engenharia (SECIMA, 2017).

<sup>171</sup> Consta em Gomes (2017) que estiveram presentes naquela Audiência Pública mais de 5 mil pessoas.



Até aquele momento, a SVPM já havia feito extensa sondagem geológica da região do Pela Ema e realizado mais de 57,6 mil metros de perfurações no subsolo local<sup>172</sup>. Com base nestes estudos, e ainda segundo declarações de Luciano Borges durante a audiência pública realizada em abril de 2017 no templo principal da igreja Assembleia de Deus de Minaçu, a viabilidade econômica do então possível empreendimento da SVPM no município se justificaria em duas principais razões.

A primeira delas dizia respeito às características gerais da reserva mineral identificada no norte goiano: *i)* é um depósito mineral<sup>173</sup> constituído por argilas iônicas formadas a partir do intemperismo de importante maciço granítico, no qual foram identificados especialmente ETR pesados – os mais valorizados do mercado; *ii)* apresenta grande magnitude, sendo considerado um dos maiores do mundo, o que permitiria sua exploração por um período superior a duas décadas, a depender do comportamento da demanda global; *iii)* é de mais fácil extração, se comparado a outros de classe mundial já conhecidos, haja vista que, segundo afirmado pelo vice-presidente executivo da empresa, não possui associação significativa a elementos radioativos, a exemplo do urânio e do tório<sup>174</sup>.

Então, ao tentar, de modo simplificado, caracterizar o depósito goiano de argilas iônicas portadoras de ETR, assim declarou o representante da mineradora aos presentes naquela Audiência Pública:

*“O nosso depósito mineral abrange uma área muito grande. Inicialmente, nós vamos operar cerca de 5 mil hectares de área de lavra, numa área de 13 mil hectares que servirá ao projeto, que está compreendida dentro dos municípios de Minaçu, Trombas e Montividiu do Norte. O nosso objetivo, aqui, é explorar o que nós acreditamos ser*

---

<sup>172</sup> Fonte: <https://serraverde.com/br/our-operation-br/project-history-br/>. Acesso em 13 de junho de 2022.

<sup>173</sup> Segundo Gomes (2017), foram identificados pela SVPM na região do Pela Ema os seguintes materiais minerais: Biotita Microclina Granito, Muscovita Albita Granito, Biotitito, Sapolito de Biotita Microclina Granito, Sapolito de Muscovita Albita Granito e Sapolito de Biotitito.

<sup>174</sup> Sob este aspecto, vale salientar que antes de ser aprovado pela Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura e Assuntos Metropolitanos de Goiás (SECIMA), o processo de Licenciamento Ambiental do empreendimento da Mineração Serra Verde (nº 7168/2013) precisou ser avaliado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), órgão federal que, quando necessário, analisa Estudos de Impactos Ambientais (EIA) no que tange a seus aspectos radiológicos. Após análises desta instituição e aprovação do EIA do ponto de vista da radioproteção, a responsabilidade do licenciamento passou à SECIMA em maio de 2016. Consta no documento de referência do processo nº 7168/2013 que a SVPM se propôs a medir os campos de radiação ambiental, controlar exposições radioativas durante o período pré-operacional de seu empreendimento e apresentar relatórios trimestrais destas medições. Segundo estabelecido pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), um cuidado específico deveria ser implementado pela empresa para proteger os trabalhadores da mineradora de possível exposição à radiação, bem como com relação aos rejeitos da mineração (GOIÁS, 2013).

*o maior depósito de terras raras em argilas iônicas do hemisfério ocidental. Na verdade, eu acredito que é o maior do mundo. Mas os chineses dizem pra gente que eles têm maiores. O nosso a gente sabe o tamanho. O deles a gente não sabe. Então, a gente diz que é o maior do hemisfério ocidental”<sup>175</sup>.*

O segundo aspecto que, segundo Luciano Borges, tornaria vantajoso à SVPM investir em novo empreendimento minerário em Minaçu seriam as demandas atuais e prováveis demandas futuras do mercado por ETRs. Com base nelas, o geólogo afirmou, ainda durante aquele evento público, que a implantação do projeto da mineradora, além de buscar satisfazer as lógicas da financeirização do capital e responder à crescente necessidade mercadológica global por terras-raras, contribuiria com o desenvolvimento territorial brasileiro em múltiplas escalas geográficas, especialmente em âmbito local. Para ressaltar a suposta importância destes aspectos, o representante da SVPM valeu-se da intertextualidade com passagem bíblica e assim declarou aos presentes:

*“Vocês, hoje, vieram aqui para conhecer a verdade sobre o projeto, e essa verdade vai libertar vocês de falsas expectativas, de falsas esperanças, e vai abrir diante de vocês um caminho de oportunidades que eu e a equipe da Mineração Serra Verde esperamos trilhar juntos, com vocês, no futuro de Minaçu. [...] Os senhores vão conhecer melhor o que é o projeto da Mineração Serra Verde, o que é essa empresa que vem aqui para dar continuidade ao desenvolvimento da vocação mineral desta região, que foi iniciada pela SAMA, que está aqui, presente conosco, porque nós temos muito a aprender. Eu entendo que a Serra Verde sabe muito de terras raras, mas vai ter que aprender muito de Minaçu com vocês, com a SAMA, com quem esteve aqui com todos nós [...]. O nosso objetivo é construir uma mina que será referência para o abastecimento de terras raras de alta qualidade, com benefícios ambientais [...], para atender uma demanda muito grande que tem no mundo, hoje, de tecnologia limpa, de motores elétricos, turbinas elétricas, células fotovoltaicas, equipamentos eletrônicos de alta definição. [...] A gente se vê, no futuro, como os maiores produtores mundiais de concentrado de terras raras pesadas, que são aquelas para as quais se paga um valor maior de terras raras, fora da China [...]. Com isso, nós esperamos valorizar a posição do Brasil no mercado internacional de bens minerais, a comunidade de Minaçu, e oferecer possibilidades de desenvolvimento tecnológico para a região e para o país, como um todo, a partir do suprimento de matéria prima em qualidade e quantidade que favorece nossa posição. Nós também nos vemos como uma empresa sustentável, que respeita o meio ambiente, a cultura e as comunidades, lucrativa e que dá retorno para os nossos acionistas, relevante, porque representa um papel importante na comunidade local, no mercado internacional no desenvolvimento da produção mineral, atraente e generosa. [...] A gente tem como objetivo*

---

<sup>175</sup> Gravação da audiência pública referente ao processo de Licenciamento Ambiental nº 7168/2013, ocorrida em 27 de abril de 2017, na sede municipal de Minaçu.

*pagar lucros e dividendos para nossos acionistas, gerar empregos, pagar salários, gerar renda, tributos, taxas, contribuições para o município e para o país, infraestrutura, estradas, condições de abastecimento de água e energia na região onde nós atuamos, e alguns benefícios colaterais, que a gente vai descobrir com o tempo, que surgirão com o tempo a partir da relação entre empresa e comunidade*<sup>176</sup>.

A declaração do geólogo exemplifica que, como outrora fizera a SAMA, também a SVPM se vale de discursos por meio dos quais busca ter sua imagem associada ao altruísmo, à benevolência junto à comunidade local. Vinculada ao conceito corporativo da “responsabilidade socioambiental”, a mineradora alega que ampliará a oferta de empregos e a arrecadação municipal, tomando tais aspectos como justificativas para a aprovação social e legal de seu empreendimento. Ademais, amparando-se na boa imagem que a SAMA predominantemente ainda tem no município, a SVPM sugere que sua própria atuação dará continuidade às lógicas do projeto minerário já iniciado em âmbito local, e que, assim, agirá em consonância com a dita “vocação mineral” da região.

Vale frisar que a “vocação” da qual o representante da SVPM faz referência diz respeito a uma especialização incitada pelo próprio mercado global, que, ao expandir geograficamente suas lógicas desde os anos 1960   localidade em questão por meio da atividade minerária de larga escala, tem promovido, dentre outros aspectos, a erosão dos nexos da solidariedade orgânica (SILVEIRA, 2007), imposto verticalidades sobre Minaçu, e moldado, a seu bel-prazer, a organização da vida social ali dinamizada.

Esta dita “vocação”, portanto, atribui erroneamente o sentido da vida local (SANTOS, 2011) a uma atividade pautada num modelo mineral que não apenas explora recursos naturais, pura e simplesmente, mas que destrói múltiplas formas de vida (GUDYNAS, 2013; 2015; GONÇALVES, 2020a; 2020b; 2021), minando, cada vez mais, a possibilidade de reprodução social com dignidade. Por isso, o discurso corporativo da suposta “vocação mineral” serve ideológica e confortavelmente   racionalidade hegemônica, que aprofunda a submissão do território local às ordens e aos princípios neoliberais levados por duas grandes mineradoras, e que dificulta a superação da condição de alienado (CATAIA, 2003; PEREIRA, 2011) há tanto enfrentada no município.

---

<sup>176</sup> Gravação da audiência pública referente ao processo de Licenciamento Ambiental n  7168/2013, ocorrida em 27 de abril de 2017, na sede municipal de Minaçu.

Poucos meses após aquela Audiência Pública, mais especificamente no dia 28 de setembro de 2017, a SECIMA/GO concedeu a Licença Prévia<sup>177</sup> ao empreendimento da SVPM. Em seguida, a empresa requereu ao Estado sua Licença de Instalação, a fim de iniciar a implantação, propriamente dita, da base técnica que viabilizaria, ali, a lavra e o processamento de concentrado de terras raras. Esta licença, por sua vez, foi concedida pelo Estado de Goiás à SVPM no começo de junho de 2019.

Curiosamente, mas talvez não por coincidência, a SVPM foi autorizada a implantar seu projeto pouco depois de a SAMA ter sido notificada judicialmente e forçada a interromper suas atividades em Minaçu, fato ocorrido em decorrência da publicação do acórdão do STF no DJe que fez valer em todo o território nacional o banimento do amianto, tal qual discutido na seção 5 desta tese.

O momento em que foi concedida a Licença de Instalação do empreendimento da SVPM foi, portanto, bastante oportuno. A empresa teve ainda maior aceitação e apoio populacional e político, haja vista o contexto municipal em que as demissões provocadas pelo então fechamento da SAMA se somavam à pressão popular para que se criassem alternativas ao desemprego crescente em Minaçu, à alegação da queda da arrecadação pública, ao risco de fechamento de estabelecimentos comerciais pela tendência de diminuição das vendas, à intensificação de migrações, dentre outros fatores.

A mineradora SVPM, portanto, foi apresentada pelo mercado e aceita localmente enquanto a própria solução às crises que se revelavam no território, e a implantação de seu empreendimento, que tem sido reconhecido como o maior do ramo no contexto do Hemisfério Ocidental (CONEXÃO MINERAL, 2021), passou a gerar grande expectativa no município.

Somada aos problemas que se explicitaram em Minaçu especialmente após o banimento do amianto, esta expectativa nos remete a algo discutido por Santos (2011, p. 24; 2002, p. 91), que alerta que, por vezes, “o que é considerado solução parte do exclusivo interesse dos atores hegemônicos, tendendo a participar de sua própria natureza e de suas próprias características”. (SANTOS, 2011, p. 24; SANTOS, 2002, p. 91).

Por meio de outro grande empreendimento minerário, passou a ser reforçada, em Minaçu, a necessidade de expansão e intensificação do uso corporativo do território

---

<sup>177</sup> Licença Prévia nº 1232/2017.

(SANTOS *et al.*, 2000) como uma suposta solução aos problemas que a própria atividade tem engendrado no município. Ou seja, é a ilusão da solução, que relega, novamente, a verdadeira gestão do território – este discursivamente tratado a partir de representações que buscam justificar seu uso econômico – ao poder de grandes empresas mineradoras, negando-a, portanto, à própria comunidade, ao passo que aprofunda a submissão do lugar às imposições egoístas do mercado.

De modo contraditório, se reestabeleceu a ideia de que a entrega dos recursos territoriais locais ao poder corporativo, agora representado por novo vetor deste dito desenvolvimento, isto é, uma nova grande empresa, é o caminho para a construção de um futuro melhor para o município, que é tido como beneficiário da simples “instalação desta nova empresa e das novas infraestruturas territoriais que [...] a acompanham” (PEREIRA, 2006, p. 66). Por si só, a ideia já parte do estigma do “atraso” do território, que passa a ser comandado, novamente, pelo poder empresarial, isto é, por interesses extravertidos, na busca por “obter um ‘desenvolvimento’ que, na maioria das vezes, se reverte em mais problemas de ordem social para o lugar, como um todo” (*ibidem*).

Mas foi justo sob os signos desenvolvimentista e salvacionista que a Licença de Instalação do projeto minerário da SVPM foi entregue à SVPM pelo próprio governador do estado de Goiás, Ronaldo Caiado, durante solenidade organizada em Minaçu. A figura 58, além de ilustrar este momento, aponta que o mito do desenvolvimento (FURTADO, 1980) também passou a ser associado ao empreendimento em questão, reforçando narrativas da *psicoesfera corporativa* anteriormente ativadas pela SAMA.

**Figura 58 - Entrega da Licença de Instalação do empreendimento da SVPM pelo governador de Goiás, Ronaldo Caiado (jun./2019)**



Fonte: <https://portalserraazul.com/governador-garante-retomada-do-desenvolvimento-de-minacu/> Acesso em 17 de julho de 2019.

Poucos dias antes da cerimônia em que a Licença de Instalação do novo empreendimento extrativo foi oficialmente cedida a representantes da empresa, o governador Ronaldo Caiado já havia declarado, em reunião na qual assegurou entregar com celeridade à SVPM o documento então requerido, que o projeto minerário de exploração das terras raras tranquilizaria Minaçu, sugerindo que sua implantação seria grande oportunidade para superar as dificuldades locais. Assim, afirmou:

*“Deus está sendo muito bom e agora abre uma nova porta. Minaçu vai respirar tranquilidade por muitos anos. Não vou recuar desse propósito de estender as mãos para quem está desempregado. Sei da relevância daquela cidade e cabe ao governo, mesmo passando por todas as dificuldades que todos sabemos muito bem, não economizar esforços para poder superar as dificuldades, dar a volta por cima, para que possamos dar tranquilidade ao povo de Minaçu. [...] Essa solução é salvadora e ressuscita a economia do município” (GOVERNO, 2019).*

Também na avaliação de Zilmar Duarte, então prefeito de Minaçu, o empreendimento da SVPM renovaria as esperanças do município, notadamente diante da então paralisação das atividades da SAMA em decorrência de decisão judicial atrelada ao banimento do amianto. Segundo o gestor local, em clara alusão ao discurso da dita e vocação mineral do território, a exploração de terras raras por nova grande mineradora

*“É uma luz no fim do túnel para a cidade. Nós estamos em um momento crítico com o fechamento da Sama, com o desemprego. A vinda da Serra Verde supre a demanda de emprego e, posteriormente, provocará uma mudança no planejamento econômico de Minaçu que tem uma mineração pujante, que sempre foi sua tradição”* (GOVERNO, 2019).

As falas de ambos os gestores (municipal e estadual) expõem o fomento político da prevalência da verticalidade sobre as dinâmicas da economia local. Declarações como a do governador de Goiás e a do então prefeito de Minaçu demonstram que “mediante o discurso [tido como] oficial, [...] empresas são apresentadas como salvadoras dos lugares e são apontadas como credoras de reconhecimento pelos seus aportes de emprego e modernidade. Daí a crença de sua indispensabilidade [...]” (SANTOS, 2011, p. 52). No fim, este discurso, que se caracteriza como elemento constituinte da *psicoesfera corporativa*, acaba promovendo a confusão dos espíritos (*ibidem*) em favor da realização e da reprodução das lógicas do capital no território, intermediadas por grandes firmas.

Ao anunciar que as grandes empresas são redentoras dos lugares, o discurso corporativo falsifica o real papel que tais agentes econômicos exercem, e, assim, contribui para produção de precondições ideológicas (SANTOS, 2011, p. 38-41) favoráveis à transformação da materialidade do território por tais firmas. Então, embora a crença no conteúdo deste discurso seja capaz de promover “ordem para as empresas”, simultaneamente ocasiona “a desordem para todos os outros agentes e para o próprio território, incapaz de se ordenar porque ideologicamente decidimos que essas grandes empresas são indispensáveis” (SANTOS, 1999b, p. 21).

Em Minaçu, esta dita indispensabilidade foi reforçada a partir da decisão jurídica que definiu o banimento do amianto no Brasil, e que incitou, mesmo que de modo temporário, o fechamento da SAMA. Foi quando o capital, habilidosa e estrategicamente, se aproveitou das situações de crises locais, e, com apoio do Estado, mais uma vez se ajustou, de modo a incorporar nova fração do território minaçuense às lógicas do mercado



e viabilizar, por meio do empreendimento da SVPM, a ampliação e a intensificação da atividade corporativa mineral no município.

### 6.2.1. O empreendimento da SVPM na materialidade do território

De posse da Licença de Instalação de seu empreendimento em Minaçu, a SVPM passou a interferir, de fato, na materialidade do território local. A etapa inicial da implantação de sua base técnica foi a construção de um prédio administrativo na sede do município. Edificado na própria área de concessão da SAMA, ele foi inaugurado em janeiro de 2020 pelo então prefeito, Zilmar Duarte, e por Gracinha Caiado, a primeira-dama do Estado de Goiás.

A figura 59 ilustra o momento em que houve a cerimônia de inauguração do escritório administrativo da empresa.

**Figura 59 - SVPM em Minaçu: inauguração da base administrativa da empresa (jan./2020)**



**Fonte:** A – Santos (2020); B – Acervo pessoal da autora (2021). Mosaico organizado pela autora.

Em declaração aos presentes naquele evento inaugural, Gracinha Caiado sugeriu que o empreendimento da SVPM era motivo de grande celebração, posto que representaria, em suas palavras, “[...] o recomeço de Minaçu”; e complementou a



primeira-dama de Goiás: “quando a mineradora estiver em plena operação, serão mais empregos. Isso é o setor privado se unindo ao Estado para mudar vidas” (SANTOS, 2020). A fala de Gracinha Caiado durante a cerimônia é exemplo explícito de que o Estado adere e reforça a *psicoesfera corporativa*, e, reproduzindo o discurso empresarial, beneficia os projetos do capital ao invés de criar alternativas a ele.

Distante cerca de 50 km da sede administrativa da mineradora e situado em área inicialmente de difícil acesso, de relevo movimentado e de cerrado intocado, fica o local em que a SVPM começou, em setembro de 2020, a implantar sua base técnica para exploração das terras raras, propriamente dita. Para chegar lá, partindo da sede municipal, segue-se por aproximadamente 20 km na rodovia GO-241 até o distrito Patrimônio do Vicente, às margens daquela estrada.

A partir de então, a interferência corporativa na materialidade do território em favor da exploração das terras raras é mais evidente no âmbito da paisagem. Isto porque, para interligar seu empreendimento à rede de estradas estaduais já implantada, de modo mais direto, à própria GO-241, podendo, assim, futuramente viabilizar o escoamento de seu produto mineral para o mercado global, a SVPM, desde 2019, lançou mão de maquinário pesado para remover grande volume de vegetação nativa e interferir no relevo local, movimentando o solo a fim de abrir cerca de 30 km de largas vias por onde, muito em breve, seus veículos transportarão o minério que ela extrairá.

O grande impacto da implantação de infraestrutura viária que sirva à mineradora explicita-se no âmbito da paisagem, como ilustra o mosaico de fotografias que compõem a figura 60. Por si sós, as imagens revelam que as implicações ambientais da exploração de terras raras no norte goiano, mesmo antes de a atividade ter sido iniciada, já ultrapassam a área do empreendimento minerário, em si, abrangendo uma extensão territorial muito maior.

**Figura 60 - Abertura de vias de acesso ao local do empreendimento da SVPM (ago./2021)**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2021).

Os recortes no verde cerrado, antes praticamente intocado, a grande quantidade de poeira ora clara, ora avermelhada, outras vezes amarelada se dispersando na atmosfera junto com poluentes emitidos por escavadeiras, explosivos, caminhões e demais veículos que prestam serviço à SVPM, ali em constante circulação, o calor de quase 40° e os muitos trabalhadores braçais submetidos a todas estas condicionantes são elementos que compunham as paisagens que a figura 60 parcialmente ilustra.

As então condições infraestruturais das estradas que eram abertas pela SVPM em direção ao seu empreendimento inviabilizaram a autora desta tese de percorrer todo o caminho sem asfalto até os portões da empresa em veículo próprio popular, sem tração nas 4 rodas, em agosto de 2021, durante a última pesquisa de campo realizada no município de Minaçu antes da defesa desta tese – apesar de terem sido muitas as tentativas. Por isso, não foi possível realizar registros fotográficos da base técnica de extração da mineradora, o qual também se encontrava em processo de implantação, à época.

Assim, recorreu-se a imagens aéreas divulgadas pela própria SVPM, por meio das quais pôde-se constatar o estágio avançado de consolidação de seu empreendimento na

escala local, mais especificamente da área destinada ao processamento do minério, cujas obras estão previstas para serem concluídas ainda em 2022. A figura 61 ilustra parte da infraestrutura de beneficiamento que havia sido implantada pela empresa até maio de 2022, na qual já foram investidos cerca de R\$2,1 bilhões de reais (SVPM, 2022).

**Figura 61 - Visão geral da área de beneficiamento das terras raras pela SVPM, após passar pelos processos de desmatamento e terraplanagem (junho/2022)**



**Fonte:** <https://serraverde.com/br/our-operation-br/explore-the-project-site-br/>. Acesso em 13 de junho de 2022. Com adaptações da autora.

Para implantar toda esta nova tecnoesfera (SANTOS, 1993, 2008a, 2014a) em favor de um projeto explicitamente concebido para atender aos interesses do mercado global no atual período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a), a mineradora anunciou, ainda em 2017, que geraria muitos empregos, e que priorizaria a contratação da mão-de-obra local. A notícia foi motivo de grande euforia não apenas no município de Minaçu, mas também junto à população daqueles que lhe são limítrofes<sup>178</sup>.

Contudo, no dia 19 de maio de 2022, ainda em plena fase de construção de sua base técnica, a SVPM divulgou, em reunião online pública realizada por meio de suas

<sup>178</sup> Gravação da audiência pública referente ao processo de Licenciamento Ambiental nº 7168/2013, ocorrida em 27 de abril de 2017, na sede municipal de Minaçu.

redes sociais, que seu empreendimento estava gerando somente 216 empregos diretos<sup>179</sup>. O dado demonstra algo já discutido na seção 4 da tese: que o número de contratações das grandes companhias mineradoras, ao contrário do sedutor discurso que proferem, normalmente não corresponde às necessidades e às expectativas por elas criadas junto às comunidades, e que, após a fase de implantação dos empreendimentos, tende a se revelar ainda menor, haja vista a forte automação dos processos de extração e beneficiamento identificado nestes grandes projetos minerários, que provoca a substituição à mão-de-obra trabalhadora por maquinário acrescido de alta tecnologia.

A mineradora em questão tem declarado que o processo de extração das terras raras, propriamente dito, se dará por meio de cavas a céu aberto, assim como no caso do amianto crisotila, explorado pela SAMA, e que ocorrerá a partir da utilização de grandes veículos e maquinários, como tratores, escavadeiras e caminhões basculantes (OLIVEIRA, 2018).

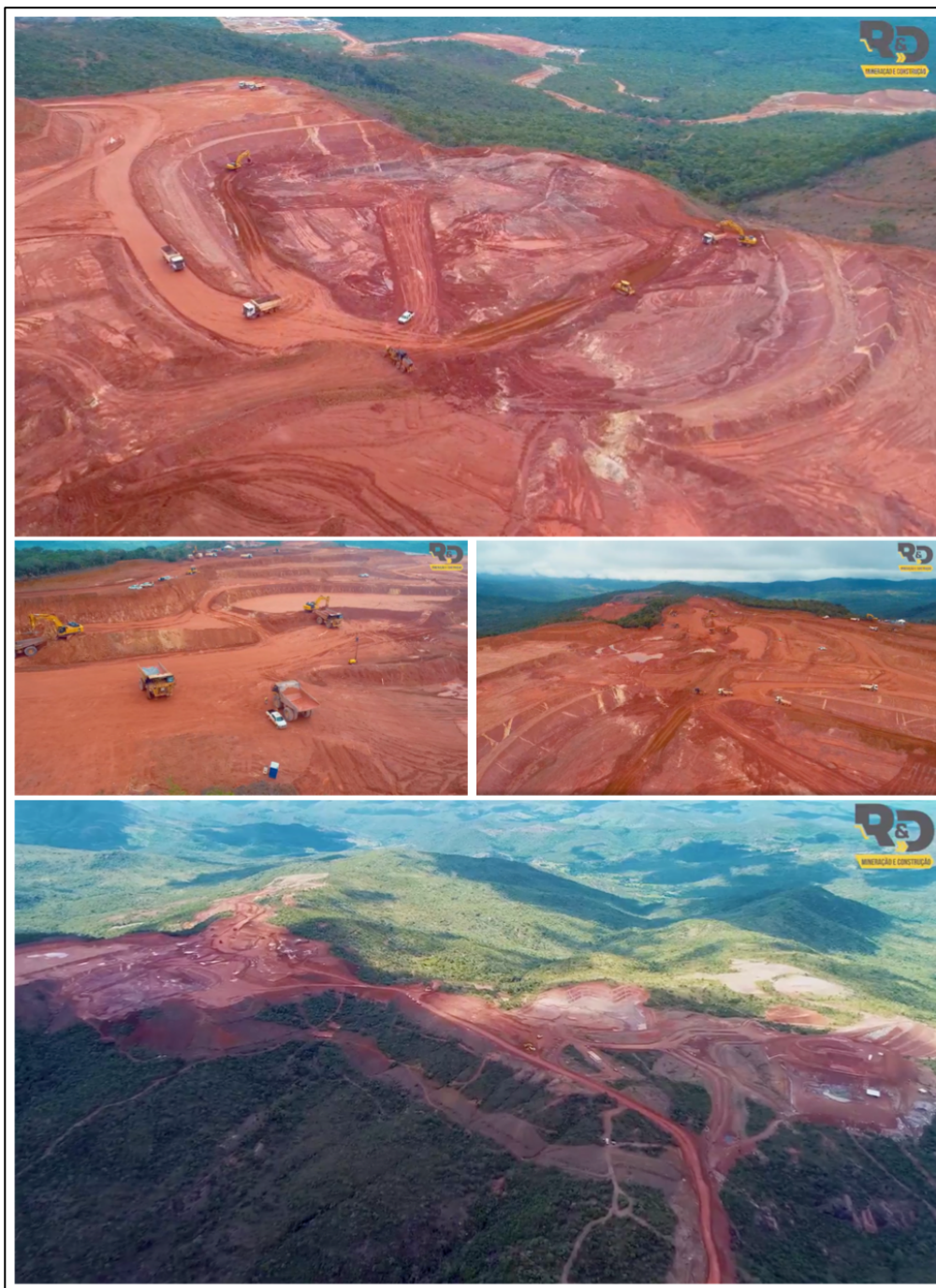
A SVPM alega, ainda, que estas cavas apresentarão baixas profundidades, se comparadas às de outros empreendimentos minerários, as quais poderão variar entre 6 e 20 metros (*ibidem*). Isto se deve justo ao fato de o objetivo da empresa ser a exploração não da rocha matriz, em si, mas de argila iônica, material mineral formado numa camada de solo considerada relativamente rasa ou intermediária. O fato sugere que o impacto da mineração de terras raras pela SVPM tende a afetar uma grande extensão do território local, com significativo espraiamento das áreas lavradas, algo que já pode ser parcialmente notado na figura 62.

---

<sup>179</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kbwcQAXDUKI&t=1s>. Acesso em 19 de maio de 2022.



**Figura 62 - Primeiras cavas a céu aberto do empreendimento da SVPM, em Minaçu (2021)**



**Fonte:** Santos (2021)

Segundo a SVPM, a abertura das cavas de seu empreendimento é prevista para acontecer de modo gradativo, iniciando somente a partir de 4 frentes de lavra. Passados 3 anos, antes que haja novas escavações, a empresa afirma que as áreas anteriormente

alteradas serão reconstituídas com os rejeitos da mineração, que estarão empilhados, após passar por processo de lavagem e secagem ao sol, em bancadas próximas<sup>180</sup>.

Isto não significa, contudo, que as consequências ambientais do empreendimento serão pequenas, tampouco garante que o solo e o subsolo não serão afetados por produtos químicos utilizados no processo de separação do material estéril e dos ETR. Ademais, mesmo que o solo alterado venha a ser parcialmente recuperado, não o poderá ser a vegetação nativa de cerrado retirada pela empresa no processo de abertura e exploração de todas as cavas previstas.

Ainda de acordo com o que tem divulgado a SVPM, o processo de beneficiamento do material extraído, após ele ser peneirado na própria área de lavra e bombeado para a planta de processamento, ocorrerá via lixiviação agitada por troca iônica. Esta, por sua vez, será realizada em circuito fechado e automatizado, em tanque com capacidade para abrigar mais de 1,5 milhões de litros de solução química de baixa acidez, a qual será composta principalmente por água e cloreto de sódio. É por meio desta solução que a empresa promoverá a substituição de íons de terras raras contidos nas argilas iônicas por íons da solução salina, possibilitando a precipitação do material final (OLIVEIRA, 2018).

Em entrevista ao portal *online* In The Mine, o vice-presidente executivo da SVPM, Luciano Borges, afirmou que a estimativa da empresa é de que a reserva mineral local possua mais de 1,3 bilhões de toneladas de minérios terras raras em argilas iônicas portadoras de ETR, apresentando, em média, um teor de 0,12% de óxidos terras raras (OLIVEIRA, 2018). A previsão atual é de que quando estiver em fase de operação, o empreendimento terá capacidade para beneficiar entre 11 e 13 milhões de toneladas de minério bruto por ano, das quais serão separadas aproximadamente 7 mil toneladas de óxido de terras raras, que apresentarão teor de pureza de ETR superior a 90% (ALVES, 2021).

Os principais ETR a serem retirados do subsolo local serão o neodímio (Nd) e o praseodímio (Pr), ambos lantanídeos leves, que constituirão 17% do produto final da SVPM, o lantânio (La), que corresponderá a 22,6% do material explorado, e o ítrio (Y), representando outros 5,3%. Além destes, também serão extraídos o térbio (Tb), o lutécio

---

<sup>180</sup> Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=kbwcQAXDUKI&t=1s>. Acesso em 19 de maio de 2022.

(Lu) e o disprósio (Dy), ETR pesados e, portanto, de maior valor no mercado global (ALVES, 2021).

Para colocar todo este grande empreendimento em operação, consta no processo de Licenciamento Ambiental nº 7168/2013 (GOIÁS, 2013) que a SVPM, assim como no caso da SAMA, se valerá de grandes quantidades de recursos hídricos para lavrar a mina e beneficiar as terras raras. O documento informa, de modo mais específico, que a previsão é de que haja o consumo de aproximadamente 870m<sup>3</sup>/h de água no empreendimento, dos quais cerca de 650m<sup>3</sup>/h (quase 75% do total) serão retirados do Rio Cana Brava, que dista em torno de 6 km da planta da mineradora (*ibidem*). A empresa tem alegado que reutilizará o recurso hídrico capturado desta fonte natural, e que suas atividades não comprometerão a vazão do curso d'água (OLIVEIRA, 2018).

Também de recursos energéticos dependerá o empreendimento da SVPM. A grande vantagem para a empresa, neste caso, é o fato de ela não precisar despender muitos recursos financeiros para ser devidamente abastecida pelo serviço energético, haja vista que o depósito mineral que ela lavrará localiza-se justo em município que conta com duas importantes Usinas Hidrelétricas, objetos geográficos estratégicos e de grande serventia à mineradora. Valendo-se disso, a SVPM avaliou que apenas necessitaria promover a ampliação e a modernização relativa, e em favor próprio, da Subestação de Energia de Minaçu, bem como a implantação de outra subestação em sua planta de beneficiamento mineral (SVPM, 2021).

Reforçando, uma vez mais, o que foi discutido na seção 4, o uso de recursos hídricos e energéticos em abundância é característica dos projetos exploratórios pautados no modelo mineral da megamineração (GUDYNAS, 2013; 2015; GONÇALVES, 2016b), ao qual o empreendimento da SVPM evidentemente se alinha, desde seu próprio objetivo – explorar recursos naturais em favor do mercado global – aos seus detalhamentos técnicos.

Vale destacar, ainda, que embora a SVPM atualmente possua autorização para pesquisar uma área de cerca de 65,3 mil hectares, por enquanto tem concessão para lavrar apenas 9,1 mil hectares, isto é, cerca de 14% da área que pode vir a ser explorada pela

empresa, o que, por enquanto, já lhe permite atuar em âmbito local por pouco mais de 20 anos<sup>181</sup>.

De acordo com o que tem sido divulgado pela mídia do setor mineral no Brasil, os primeiros acordos de venda no mercado global do produto a ser explorado pela SVPM já foram assinados; aguardam apenas a conclusão da engenharia do empreendimento e o início da operação da mineradora para serem cumpridos (CONEXÃO MINERAL, 2021).

### **6.2.2. Da SAMA à SVPM: psicosfera corporativa e reafirmação da suposta necessidade de uso do território como recurso**

Anunciada como redenção para Minaçu e celebrada por isso, a SVPM tem implantado no município mais um empreendimento minerário de classe mundial, em cujas razões carrega o apelo às tecnologias informacionais e à suposta necessidade de se atender à crescente demanda do mercado por matéria-prima crítica no atual período técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a).

Mais uma vez sob forte influência das verticalidades (SANTOS, 2008a), o território local é convocado a responder de modo satisfatório a estas demandas, e, assim, a população tem sido levada a crer que “*terras raras é... é o futuro! É o presente do futuro*”, como afirmou C2, durante entrevista concedida. Baseado nesta interpretação, o novo grande projeto minerário passa a ser considerado imprescindível não apenas ao município, mas em nome de um presumido “bem maior”, uma dita contribuição a nível global, “*porque hoje, terras raras, no mundo, só tem na China e agora aqui [em Minaçu]*”, na concepção de C2.

Assim, se estabelece uma aparente relação de complementariedade entre mercado, empresa e o território: o primeiro demanda, a segunda se dispõe a atendê-lo, e, ao cumprir seu papel, supostamente favorece o terceiro, que é discursiva e politicamente tratado como desprovido de alternativas que oportunizem sua “regulação interna” (SANTOS, 1999a).

---

<sup>181</sup> Fonte: <https://serraverde.com/br/our-operation-br/project-history-br/>. Acesso em 13 de junho de 2022.



Ao ser apresentado como indispensável a Minaçu e ao mercado, o empreendimento da SVPM também tem incitado euforias associadas às ilusões próprias aos mitos do desenvolvimento e do progresso (FURTADO, 1980; DUPAS, 2008), algo identificado tanto no discurso político e corporativo, como anteriormente evidenciado, quanto por meio dos questionários e das entrevistas aplicadas no âmbito desta tese.

Para **FP1**, por exemplo, antes de a SAMA ser impedida de funcionar, “*Minaçu realmente tinha um ‘progressinho’*”, mas, em sua avaliação, o fechamento da empresa, ainda que por breves períodos por conta de decisão judicial que definiu o banimento do amianto no Brasil, tornou a situação local muito difícil. A chegada da SVPM, contudo, teria aumentado as expectativas dos munícipes com relação a um futuro melhor. Em suas palavras, **FP1** declarou: “*a gente espera muito [na SVPM]! Nós não esquecemos a SAMA, não. A gente ainda pensa muito em SAMA. Mas 70% é Serra Verde*”.

Questionado sobre a existência de algum planejamento por parte do poder público local quanto à aplicação futura dos recursos financeiros que a exploração da SVPM gerará para Minaçu, notadamente no que se refere à CFEM, **FP1** negou que esteja havendo qualquer iniciativa da prefeitura neste sentido, mas reconheceu ser necessário fazê-lo, para que o município não mais se veja cativo de interesses extravertidos e possa, então, vislumbrar novas oportunidades:

**FP1:** “*Plano estratégico ainda não, porque vamos aguardar a implantação [do empreendimento] pra ver... Implantou? Ai sim! [...] Agora, com a vinda da Serra Verde... tem que planejar a longo prazo como você vai investir este recurso, para amanhã ou depois a cidade não estar como está hoje*”.

Também recobrando o período em que a SAMA ficou judicial e legalmente impedida de extrair e beneficiar o amianto, mesmo que para fins de exportação, e lembrando, ainda, de quando a SVPM não havia iniciado a implantação de seu empreendimento no município, **C2** afirmou:

**C2:** “*Minaçu tinha virado uma cidade fantasma! As casas de Minaçu... o pessoal tinha saído de Minaçu em busca de emprego, e Minaçu tava com mais ou menos uns 40% das casas vazias... Toda rua e avenida que você descia, você só via placa ‘vende-se’, ‘vende-se’, ‘vende-se’, ‘aluga-se’, ‘aluga-se’, ‘aluga-se’. Agora, não ta tendo nem casa pra alugar, graças a Deus!*”.

Interrogado(a) sobre os fatores que, em sua opinião, teriam provocado tais mudanças, **C2** respondeu: “*a volta da SAMA e a Serra Verde. Os dois, né? O conjunto*

*dos dois...*”. Após declarar ser favorável a estes grandes projetos de mineração no município, pela dita segurança por eles garantida, afirmou que acolhê-los em Minaçu é um caminho inequívoco: *“realmente, essas empresas grandes trabalham bastante em cima da segurança, a segurança do trabalho... Então, acho que não tem erro, não!”*. E mesmo tendo ciência de que o número de contratações da SVPM tende a ser amplamente reduzido quando do início da operação da mineradora, reiterou ser defensor da implantação do novo empreendimento minerário:

**C2:** *“É o que ta segurando Minaçu, no momento, né? Porque a gente sabe que a implantação da planta (eles tão implantando a planta lá, agora) tem uma boa geração de emprego. Porém, depois que a planta tiver pronta e tiver beneficiando o minério, a gente sabe que a quantidade de funcionários que vai estar lá correspondente ao dia de hoje, vai ser, no máximo, 20%. Então, vai cair. Porque hoje eles tão fazendo terraplanagem, estrada, construindo a planta... Pessoal mais da área de construção, estradas e caminhões. Ai, quando tiver com o efetivo normal dela, o pessoal da extração e do beneficiamento, são poucos. Diminui bastante[...]. O processo de beneficiamento das terras raras é um processo químico, né? Físico-químico... E ele já é diferente do amianto. Ai, acho que não requer tanta mão de obra, não, vou ser sincero pra você.*

**Pesquisadora:** **E o senhor é a favor da implantação da Serra Verde, aqui?**

**C2:** *Sim, [é] muito bom!*

**C1**, por sua vez, ressaltou que considera importante a exploração das terras raras em Minaçu, e avaliou que mesmo que a chegada da SVPM ainda não tenha sido revertida em grandes benefícios econômicos para o município, já foi capaz de gerar novo e positivo entusiasmo na população:

**C1:** *“essas terras raras é uma realidade para o município. É importantíssimo para o município! [...] Pelo menos um reflexo de moral já houve, né? Porque as pessoas têm a expectativa de que vai melhorar, e tal, e isso é importante, porque quando você tem a expectativa de que vai melhorar, você não tem vontade nem de ir embora do município”*.

As elevadas expectativas com relação à SVPM também foram manifestadas nas falas dos(as) gestores públicos(as) municipais entrevistados(as). **FP3**, por exemplo, almeja que a nova mineradora tenha um comportamento semelhante ao da SAMA, e que município e empresa possam estabelecer um relacionamento igualmente marcado por vínculos “afetivos”:

**FP3:** *“O que a gente espera é que seja pelo menos igual a SAMA foi pro município, né? Uma mãe, né? Ta perdendo uma mãe e eu acredito que possa ta ganhando outra, porque essas empresas, aí, eu acho que eles têm que ter uma atenção maior pro município, né? Quanto à parte social pro município, os investimentos... Porque é aqui que eles vão tocar... que eles tão tirando daqui, né? Então, a gente espera receber um troco nisso daí, né? Uma troca pra sociedade...”*

Quando também questionado(a) sobre possíveis planejamentos do governo local quanto à destinação dos recursos da CFEM que, em breve, entrarão nos cofres da prefeitura a partir da mineração promovida pela SVPM, **FP3** respondeu: *“não temos, porque a gente não sabe nem como vai ser, né? Você planejar sem saber? [risos]”*.

Já na avaliação de **FP2**, a instalação da SVPM – que, segundo o(a) entrevistado(a), conta com amplo apoio político, em diversas esferas e escalas, e populacional – seria o novo alicerce da economia local:

**FP2:** *“O projeto Serra Verde já vem desde 2009. É uma nova oportunidade que a cidade ta tendo. A extração de terras raras, uma argila iônica [...], vai dar o suporte econômico, voltar Minaçu a sonhar, uma nova fonte de renda principal, voltando a mineração... A expectativa da população é positiva. A população vê que o projeto hoje é uma realidade, tendo em vista que os poderes estão todos em prol de dar celeridade à sua instalação. O governador Ronaldo Caiado também trouxe, em 5 meses de seu mandato, a licença de implantação da Serra Verde, licença esta que deu condições à mineradora de se fixar na cidade...”*

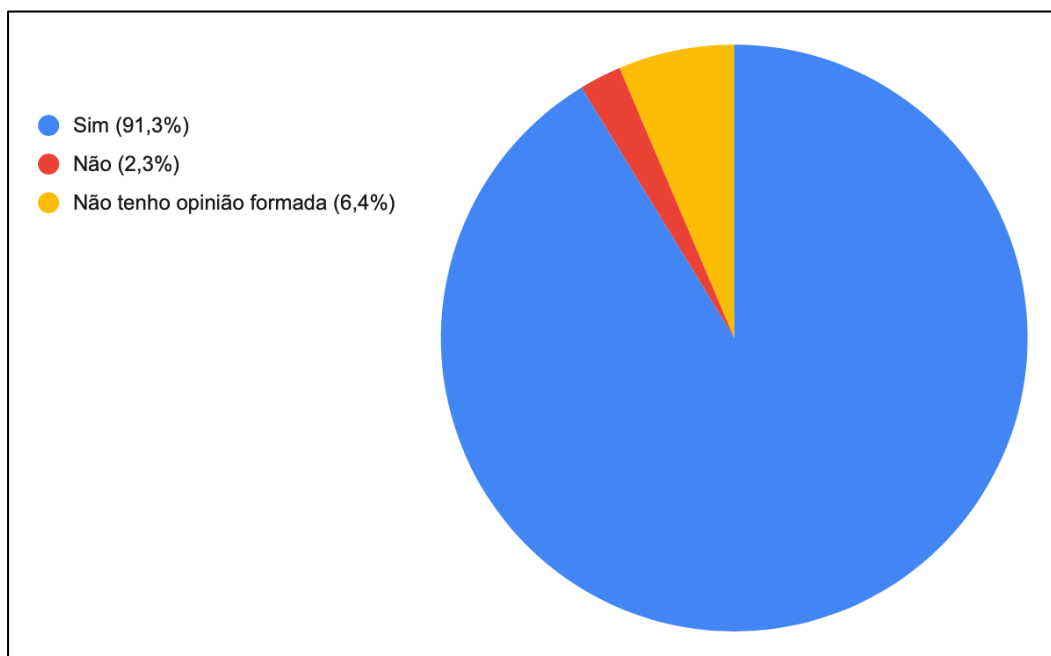
Ao ser interrogado sobre como avalia o futuro de Minaçu, **FP2** não desvinculou sua análise do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) local. Atraiu, portanto, um amanhã próspero para o município ao pleno funcionamento dos empreendimentos das duas grandes mineradoras que ali atuam. Contudo, sinalizou um terceiro caminho possível, embora concomitante à mineração: o turismo, considerando as belezas naturais locais e a proximidade do território municipal com o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros:

**FP2:** *“Olha, eu vejo um prognóstico muito bom para Minaçu, na questão da retomada da SAMA, na iniciação do projeto da Serra Verde, e na questão, realmente, de que Minaçu alavanque sua segunda fonte de renda, que é o turismo. Vejo estas 3 situações como fatores positivos para a cidade estar tomando um rumo...”*

Assim como na avaliação dos(as) entrevistados(as), também a ampla maioria dos respondentes do questionário aplicado no âmbito desta tese apoia a instalação do

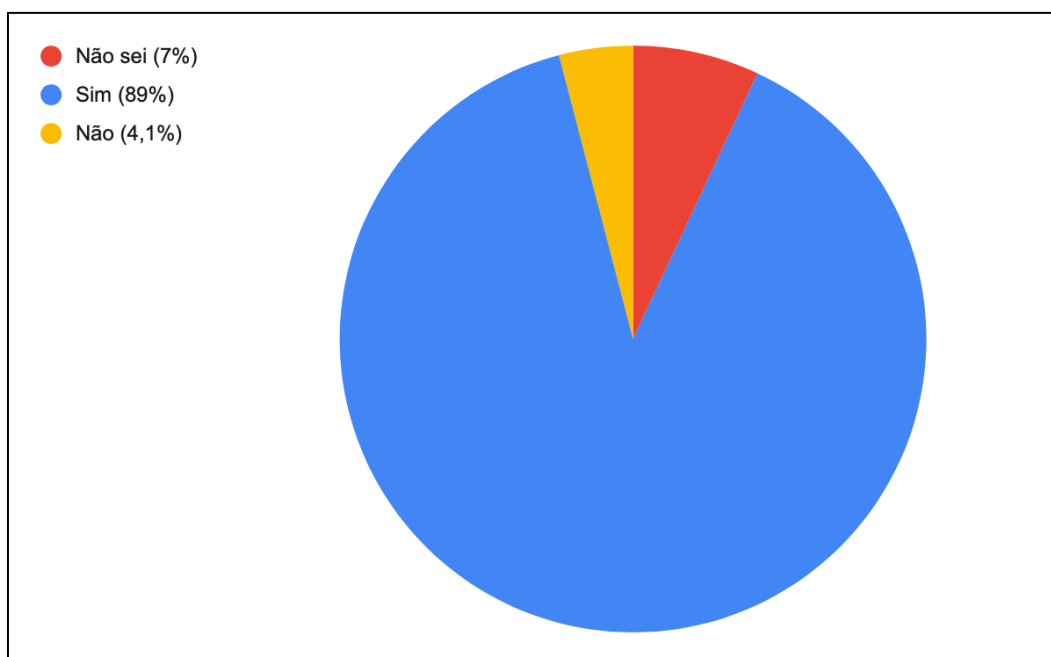
empreendimento da SVPM em Minaçu, e crê que ele retoma o desenvolvimento e o progresso local, como mostram os gráficos 20 e 21.

**Gráfico 20 - “Você é a favor da extração de terras raras pela mineradora SVPM?”**



**Fonte:** Elaboração própria (2021).

**Gráfico 21 - “Você considera que as atividades da SVPM promovem o desenvolvimento e o progresso de Minaçu e contribuem para o desenvolvimento do Brasil?”**



**Fonte:** Elaboração própria (2021).

Nesta tese, entendemos que toda a alta expectativa apontada na fala de gestores públicos e de comerciantes, e que também predomina nas respostas da população local ao questionário aplicado, deriva das armadilhas ideológicas que compõem a *psicoesfera corporativa*. Embora ativada há muitas décadas, esta última é continuamente reforçada no município, inclusive pelo alinhamento das ações do Estado aos interesses empresariais, pelos enfáticos discursos políticos e corporativos embasados no argumento do dito “desenvolvimento”, os quais ecoam nos quatro cantos de Minaçu, e pelas múltiplas ações ditas de “responsabilidade empresarial”.

Vale destacar, contudo, que apesar de serem minoria, alguns dos sujeitos contrários à interferência da SVPM no município que participaram desta tese respondendo ao questionário optaram, de modo espontâneo e voluntário, por reforçarem verbalmente sua descrença com relação aos possíveis benefícios do novo empreendimento minerário. Um deles – homem, que possui entre 55 e 64 anos, com curso superior incompleto, que sempre viveu em Minaçu e que trabalha ou já trabalhou no ramo da mineração – declarou, por escrito, que a exploração das terras raras no município promoverá “*enriquecimento de uma minoria e problemas ambientais e sociais*”. Outro participante – também do sexo masculino, que se enquadra na faixa-etária dos 45 aos 54 anos, que apresenta o ensino fundamental completo como grau máximo de escolaridade, que vive no município há pelo menos 5 anos e que nunca trabalhou com mineração – escreveu: “*acho que [a exploração de ETR] não trará benefícios. Se for o mesmo que a SAMA, trará POUCO ou NENHUM benefício para Minaçu*”<sup>182</sup>.

Recorrendo aos mitos do progresso (DUPAS, 2006) e do desenvolvimento (FURTADO, 1980), e afirmando que sua narrativa é “baseada em fatos incontestáveis” (SVPM, 2022, p. 10), a nova mineradora assegura que a operação de seu empreendimento, além de gerar empregos e impostos em benefício local, criará “um verdadeiro legado de desenvolvimento socioeconômico em todas as comunidades do entorno” de seu projeto extrativo (SVPM, 2022, p. 59). Ademais, a empresa garante que tem um “compromisso com a melhoria da qualidade de vida e o progresso da sociedade, aliado ao respeito às leis e às instituições sociais, visando, em especial, o desenvolvimento sustentável” (*ibidem*, p. 10).

---

<sup>182</sup> Destaques em letra maiúscula feitos pelo próprio participante. As referidas declarações foram escritas em campos abertos do questionário que possibilitavam aos respondentes, se desejassem, expressarem-se livre e anonimamente sobre os temas abordados.

Valendo-se, ainda, do conceito corporativo da “responsabilidade socioambiental”, a SVPM, tal qual já realizado pela SAMA, faz crer que mesmo antes do início da exploração mineral de terras raras, propriamente dita, tem promovido despreziosas ações em benefício comunitário. Exemplo destas ações, em parte ilustradas no mosaico da figura 63, incluíram, até o presente, a realização de oficinas de ovos de Páscoa junto à população, de palestras para tratar do tema da preservação ambiental, do combate à exploração sexual infantil e à prostituição, algumas doações financeiras a instituições ambientais de Goiás, a entrega de presentes a crianças de escolas municipais em datas festivas, a doação de exames à população e a doação de mudas de plantas aos municípios<sup>183</sup>.

Ainda de modo semelhante à SAMA, a SVPM também tem buscado marcar presença nas festividades locais, tendo, por exemplo, montando *stand* de divulgação de seu empreendimento na festa de comemoração do 46º aniversário de Minaçu, ocorrida nos dias 14 e 15 de maio de 2022, conforme ilustra a figura 63.

---

<sup>183</sup> Fonte: <https://serraverde.com/br/noticias-e-meios-de-comunicacao/newsletter-br/>. Acesso em 15 de junho de 2022.

Figura 63 - Ações estratégicas da SVPM junto à comunidade local

**Estande atrai público no aniversário de Minaçu**



*Público comparece ao estande da Serra Verde*

**Ação presenteia mais de 180 crianças**  
Estudantes do bairro Nova Esperança receberam kit infantil pelo Dia das Crianças

**Criança feliz**



Mais de 180 crianças receberam um kit infantil pelo Dia da Criança. Estudantes da Escola Municipal Jovino Seabra Campos, no setor Nova Esperança, e aquelas assistidas na Casa de Passagem Nosso Lar celebraram a data de modo especial.

**Serra Verde doa mudas à comunidade**  
A ação propôs incentivar o plantio de árvores no campo e na cidade



*Renata escolheu uma muda de mangaba para levar para casa*

**Serra Verde promove oficina e doações de ovos de Páscoa**



*A oficina foi gratuita e contou com o parceria do Senal local.*

*Produção de mais de 125 ovos de Páscoa foi doada para APAE do município*

Fonte: <https://serraverde.com/br/noticias-e-meios-de-comunicacao/newsletter-br/>. Acesso em 17 de junho de 2022. Mosaico organizado pela autora. Com adaptações da autora.

Também visando garantir, continuamente, sua legitimação social e o consentimento da população quanto à sua intervenção no território local, a mineradora implantou, na principal avenida comercial da sede de Minaçu, um Centro de Relações Comunitárias (vide figura 64), em cuja fachada afirma estar “Construindo Parcerias para o Desenvolvimento de Comunidades Sustentáveis”. Por meio deste objeto técnico, a empresa passa a impressão de que está inserida no cotidiano do município e, supostamente, se mostra disposta a ouvir e atender as demandas da comunidade, na tentativa de manter uma relação que aparente ser de proximidade e confiança entre ambas as partes.

Figura 64 - Centro de Relações Comunitárias da SVPM



Fonte: Acervo pessoal da autora (2021).

Em suma, todos estes elementos – os discursos corporativos e como eles são social e politicamente interpretados e reproduzidos, a implantação de nova base técnica e adaptação de outras para a plena realização de novo megaprojeto minerador, as ações empresariais junto à comunidade e a reprodução das ilusões desenvolvimentistas e empreguistas que tais elementos promovem – configuram o recomeço de uma velha história que há décadas se desenrola no território local envolvendo poder público, população e grande empresa mineradora, mas que, agora, passa por renovações e adaptações às novas necessidades do mercado global, de modo mais específico por matéria-prima crítica do atual período técnico.

Do capitalismo industrial ao informacional, do meio técnico ao técnico-científico-informacional (SANTOS, 2014a), do amianto às terras raras, da SAMA à SVPM... Estas são todas mudanças aparentes que permeiam a atualidade do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) local, mas que em nada romperam com a prevalência da pragmática racionalidade hegemônica, que, se renovando por meio da *psicoesfera*



*corporativa*, ainda se vale desta e de tantas outras frações do território brasileiro como meros recursos econômicos (*ibidem*), mas que “depois deserta esses lugares” quando eles já não podem mais satisfazê-la (SANTOS, 1999a, p. 11).

Apesar de desafiador, é necessário encontrar caminhos para que territórios amplamente subordinados ao verticalizado, extravertido, egoísta e cego poder empresarial (SANTOS, 1999a), como ocorre com Minaçu, superem a predominância da razão global, hierárquica e instrumental sobre as dinâmicas locais e regionais, da solidariedade regulada sobre a orgânica (SANTOS, 2008a), do uso econômico sobre o social. Isto é, faz-se urgente, por meio da valorização de contra-racionalidades, a transição destes territórios da condição de corporativos (SILVEIRA, 2007) à de cooperativos, na qual haja o fomento das consciências críticas, não sua amortização, e o desenvolvimento da verdadeira cidadania (SANTOS, 2014c) com liberdade e autonomia, de modo que se possa direcionar o uso do território ao atendimento das necessidades dos múltiplos agentes socioespaciais ali presentes, não aos imperativos corporativos e mercadológicos.

Um futuro melhor é possível, mas ele, certamente, não passa pela entrega do território e de seus recursos, inclusive humanos e minerais, aos interesses das grandes empresas capitalistas e, portanto, aos projetos hegemônicos de acumulação. É no âmbito do lugar e na escala do cotidiano que se avalia e se planeja soluções efetivas para problemáticas socioespaciais localizadas, visando, assim, o alcance de verdadeiro desenvolvimento autônomo do território, com garantia de liberdade, não por meio de sua alienação (CATAIA, 2001; PEREIRA, 2003; RIBEIRO, 2003).

Esta e outras tantas “Minaças” têm diversos caminhos alternativos aos vetores hegemônicos, que, valendo-se da *psicoesfera corporativa*, insistem em se colocar como projetos únicos e inevitáveis, e, de modo sutil, negam quaisquer outras possibilidades ao território. Alguns destes caminhos foram, inclusive, apontados nas falas dos entrevistados no âmbito desta tese, mas outros muitos ainda podem ser fomentados, desde que coletivamente, com transparência política, empoderamento social e garantia da participação e do efetivo controle popular do planejamento e da gestão dos usos do território<sup>184</sup>.

---

<sup>184</sup>Até a data de defesa desta tese, a SAMA seguia operando no município, e a SVPM ainda não havia concluído a implantação de seu empreendimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“Este trabalho não deve ser tomado por algo que ele não é: uma profissão de fé antiplanejamento. Condenamos simplesmente aquele planejamento que é o do capital. Desejamos vê-lo substituído por outro basicamente preocupado com a sociedade como um todo e não com aqueles já privilegiados”*

(SANTOS, 2014c, p. 34).

Investigar o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) tendo por base as ações de grandes empresas do ramo mineral e a realidade socioespacial do município de Minaçu foi, de muitas maneiras, bastante desafiador. Não apenas por conta da pandemia da COVID-19 e do conturbado contexto político e econômico nacional em meio aos quais a presente tese foi produzida, mas também por particularidades inerentes ao tema e ao recorte territorial selecionado, as quais implicaram, inclusive, em significativas dificuldades de acesso a dados e informações que pudessem subsidiar a tese.

De todo modo, Minaçu nos instigou continuamente, e nos chamou atenção tanto pelo fato de o uso corporativo se realizar há décadas na escala local quanto pelo modo como ele ali se dá, e pela evidente defesa, comumente obstinada, de sua população à atuação de duas grandes mineradoras no município. Gradativamente, compreendemos que esta defesa e boa parte dos obstáculos que enfrentávamos à pesquisa resultavam de um mesmo elemento, que embora não fosse visível na materialidade do território local, se fazia tão real e presente quanto quaisquer objetos técnicos que compunham sua paisagem, inclusive possibilitando a implantação destes: a *psicoesfera corporativa*.

Por meio deste elemento, em nome de um presumido “bem maior” em escala global, e da suposta promoção do “desenvolvimento” e do “progresso” da escala local, verificamos que o Estado, em suas várias instâncias e escalas, e a comunidade minaçuense têm sido insistentemente provocados a defender a primazia dos interesses corporativos e da racionalidade pragmática do capital no município goiano de Minaçu.

Assim, o poder empresarial, que toma o território como mero recurso econômico (SANTOS *et al.*, 2000), tem alinhado com grande êxito as dinâmicas socioespaciais locais às determinantes do mercado global. O faz atrelando-se às lógicas de modelo mineral

predatório, que tem a *psicoesfera corporativa* e suas decorrências como expressões de sua violência inata para com territórios minerados; uma violência que, por mais explícita que seja, busca não se deixar revelar, mas que se pauta do estabelecimento de relações opressoras entre comunidades e grandes empresas, nas quais as primeiras são conduzidas a servir às segundas.

Ao longo da tese, todas estas questões foram discutidas em concomitância com as particularidades da mineração corporativa desenvolvida em Minaçu. Isto é, buscou-se analisar controvérsias que envolvem a exploração, propriamente dita, e o uso ampliado do amianto em escala mundial, especialmente do século XIX até os dias atuais, bem como a grande necessidade da indústria tecnológica contemporânea por terras raras – recursos estratégicos para a fabricação das chamadas tecnologias informacionais (CASTELLS, 2002) –, a qual tem provocado o avanço das fronteiras extrativas também pelo território brasileiro, mais especificamente pelo cerrado goiano.

Ao terem sido identificados depósitos minerais de ambas as matérias-primas em Minaçu, o mercado, em diferentes épocas, tem incitado a marcante atuação corporativa no município, provocando a implantação de dois grandes empreendimentos minerários pautados no modelo da megamineração (GUDYNAS, 2013), que ali tem deixado suas marcas evidentes, desde a escala da paisagem à do corpo-território (HAESBAERT, 2020).

Assim, aos poucos, foi possível reconhecer que o estudo do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) particularizado na atividade de mineração do amianto crisotila e das terras raras em Minaçu revelava muito mais do que as dinâmicas restritas aos limites políticos deste município. Afinal de contas, a escala local é, em verdade, “ponto de encontro de lógicas que trabalham em diferentes escalas, reveladora de níveis diversos, e às vezes contrastantes, na busca da eficácia e do lucro, no uso das tecnologias do capital e do trabalho” (SANTOS, 2008a, p. 18). Então, Minaçu pôde ser aqui entendido enquanto lugar que, à sua maneira, é também o mundo, porque, parafraseando Santos (2014a, p. 314), nele se manifestam as lógicas globais de diferentes modos e em diferentes épocas, notadamente por meio da interferência empresarial ligada ao capital mineral.

Neste sentido, compreendemos que pelo amianto e pela atuação da SAMA, Minaçu hoje está nos fixos das periferias, em suas escolas públicas, em seus hospitais, nas cores acinzentadas que ainda marcam bilhões de casas do Brasil e do chamado “Sul”

global; predomina nas áreas “opacas”, como diria Santos (2008a). Por outro lado, pelas terras raras e pela atuação da Serra Verde, Minaçu está, de modo mais expressivo, no centro do sistema, no foco de grandes economias internacionais, nas áreas mais tecnológicas ou “iluminadas” (*ibidem*).

Com base em Kahil (1997; 2010), Lamoso (2017), Ribeiro (2005); Santos (1993; 2008a; 2012c; 2014a), Dijk (2010), Ramalho e Resende (2011), Ascelrad (2018), Cataia (2001; 2003); Pereira (2006), dentre outros, compreendemos que as ações de grandes empresas, notadamente as do ramo mineral – com destaque para as que operam em áreas periféricas e, de modo mais específico, nas localidades hegemonicamente tidas como “vazias” –, sobre o território costumam ser acompanhadas pela construção ideológica e difusão de discursos, em grande parte pautados no mito do desenvolvimento (FURTADO, 1980) e do progresso (DUPAS, 2006), que buscam justificá-las, por mais abusivas (SOUZA, 2003) que se revelem. Estes discursos e ações, alinhados à racionalidade instrumental capitalista, foram entendidos na presente tese como constituintes da própria *psicoesfera corporativa*.

A partir da seção 3, verificamos que ao longo do processo de expansão global do capitalismo industrial, quando ainda do predomínio do meio técnico (SANTOS, 2014a), grandes empresas amiantíferas estratégica e intencionalmente recorreram à *psicoesfera corporativa* para balizar suas intervenções em diversas localidades do mundo e, assim, ergueram imponentes empreendimentos minerários em muitos países, inclusive no Brasil, não obstante aos riscos socioambientais que a exposição direta e indireta ao amianto por elas provocada representou e ainda representa à saúde pública global (OMS, 2017), dos quais tais firmas estavam cientes desde as primeiras décadas do século XX (ROSSI, 2010; IBAS, 2012; ROSELLI, 2014).

Com a exploração privada da mina goiana de Cana Brava a partir dos anos 1960 sob o pretexto da modernização e do desenvolvimento local, e contando com explícito apoio estatal (PAMPLONA, 2003), a mineradora SAMA, que por muito tempo foi subsidiária de grandes grupos corporativos transnacionais, implantou um dos principais empreendimentos amiantíferos globais no território brasileiro, localizado em área a princípio quase que intocada do Cerrado goiano. Rapidamente, sua ação multifacetada provocou a formação de expressivo núcleo urbano nos arredores da empresa, o qual, posteriormente, veio a se transformar na sede municipal de Minaçu, cuja economia permanece intensamente especializada na atividade mineral.

Nas seções 4 e 5, tratamos sobre como o referido empreendimento minerário, cuja consolidação transformou definitivamente as dinâmicas socioespaciais locais e regionais, se valeu e até hoje se vale da ativação e da contínua reiteração do conteúdo de marcante *psicoesfera corporativa*. Sob influência desta última, uma parcela majoritária da população mineira, inclusive de não-trabalhadores do ramo mineral, é levada a crer na suposta potência da empresa capitalista para atender satisfatoriamente necessidades sociais. Assim, tem sido incitada a defender a permanência de grande empresa mineradora amiantífera no município, mesmo após a proibição jurídica da exploração do amianto no Brasil, definida em 2017.

Também tratamos, nas referidas seções da tese, sobre como representantes do poder público local, estadual e federal, nas esferas executiva, legislativa e até na judiciária, têm agido em consonância com os interesses corporativos na escala local, e de como eles justificam suas práticas com argumentos que se pautam no suposto atendimento às necessidades sociais. Grande parte destes sujeitos alega, então, que a exploração do amianto é indispensável a Minas, porque gera empregos, impostos e dinamiza sua economia, e que esta não se sustentaria sem a mineração corporativa de interesse global.

Ainda na seção 5, evidenciamos que mesmo diante do banimento do amianto no Brasil, diferentes instâncias do poder público permaneceram se articulando continuamente em prol da viabilização do uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) local por grande empresa amiantífera. Exemplo disto foi a aprovação de lei que viabiliza a mineração do amianto na escala estadual (Goiás) para fins de exportação da referida matéria-prima mineral, e que, portanto, dá sobrevida ao empreendimento da SAMA, reforçando a própria *psicoesfera corporativa*.

Ao agir desta maneira, o poder público tem legitimado o falacioso discurso empresarial de que a exploração amiantífera cujo produto é destinado à comercialização internacional, como passou a ocorrer em Minas a partir de 2017, não contraria decisão jurídica proibitiva à atividade, tampouco compromete a integridade física de quem trabalha no ramo, daqueles que vivem nas adjacências de empreendimento do gênero, ou mesmo dos que manipulam o material, mundo afora.

A partir da seção 6, constatamos que concomitante a todo o esforço público para dar continuidade às atividades de grande mineradora amiantífera privada no recorte

empírico da tese, ocorria forte articulação política e mercadológica que visava dar celeridade à expansão das fronteiras minerárias locais, goianas e cerratenses em favor da implantação de outro grande empreendimento privado do ramo mineral em Minaçu.

Tendo como explícita razão de existir o atendimento das demandas do mercado por terras raras no atual período técnico, nova empresa mineradora se instalou no município de Minaçu; o fez atualizando e reforçando o conteúdo ilusório da *psicoesfera corporativa* anteriormente ativada, com o propósito de interferir na materialidade do território com mais legitimidade e liberdade, evitando possíveis contestações sociais com relação a seu empreendimento.

Tudo parece convergir para reproduzir, perenemente, a subordinação do território local aos ditames da acumulação, do poder empresarial, às ordens do mercado, às lógicas do capital. A *psicoesfera corporativa*, portanto, é revelada uma engrenagem primordial para dar continuidade à estrutura de dominação do capital sobre o território.

Assim, foi possível verificar que valendo-se da sedutora e ilusória *psicoesfera corporativa*, grandes mineradoras propagam o discurso de que seus empreendimentos beneficiam a população porque geram empregos. Não revelam, contudo, que a quantidade de postos de trabalho por elas criada tende a ser cada vez menor, especialmente vencida a etapa de implantação da engenharia dos projetos extrativos. Também ocultam o fato de que tais empregos têm um horizonte temporal pré-determinado, dada a natureza finita própria à atividade minerária, e que acabam expondo os trabalhadores que os ocupam a diversos riscos inerentes à função de mineiro – muitos dos quais se exacerbam no caso do ramo amiantífero.

Valendo-se da *psicoesfera corporativa*, as mineradoras alegam que seu(s) empreendimento(s) moderniza(m) o território, e que promove(m) o desenvolvimento local, regional, contribuindo até para o nacional. Encobrem, contudo, que o desenvolvimento do qual tratam em seus discursos é meramente produtivo, não socioespacial, e que, portanto, contribui para a reprodução de desigualdades que marcam tão particularmente territórios minerados, como evidenciado na seção 5 da tese com relação a Minaçu, relegando ao Estado a função de lidar com os custos delas decorrentes. E mesmo quando estes grandes empreendimentos provocam a implantação de uma tecnoesfera (SANTOS, 1993, 2008a) inovadora, esta se volta aos próprios interesses empresariais, não às necessidades comunitárias, como apontado na seção 6.

Também não revelam tais empresas que suas atividades conduzem os territórios a uma especialização tendente a provocar ali a dependência econômica, condição exatamente oposta ao que prega o próprio discurso empresarial, mas que facilita a gestão e o controle corporativo do território.

Valendo-se da *psicoesfera corporativa*, grandes mineradoras declaram, ainda, que seu(s) empreendimento(s) gera(m) impostos, beneficiando desde a escala local à nacional do território. Não revelam, contudo, que estes impostos são ínfimos se comparados aos seus próprios lucros. Ademais, o controle social do uso dos recursos oriundos da atividade mineral tende a não ocorrer, ficando a população à margem das decisões políticas de como aplicá-los e, inclusive, sem conhecimento sobre os valores que os cofres públicos recebem da atividade mineral, como também abordamos na seção 5 e na 6.

Vale frisar, contudo, que embora a presente investigação tenha tratado destas questões a partir de um recorte territorial específico e de suas particularidades atreladas ao uso do território por grandes empresas do setor mineral, é mister reconhecer, desde já, que há muitas “Minaças” espalhadas pelo Brasil, pela América Latina, pela periferia global... Muda-se o “cenário”, mas o “enredo” que visa estabelecer o protagonismo e a primazia da ação verticalizada das corporações nos territórios, em particular as do ramo mineral, tende a se repetir em outras localizações, a despeito de agentes e interesses públicos e sociais.

Por isso, desejamos que a presente tese não seja lida como um mero “estudo de caso”, posto que a essência das questões aqui abordadas não é local, mas global. Diz respeito à disputa de projetos de poder sobre os territórios e às artimanhas do capital para dar primazia a um projeto específico, que é essencialmente egoísta e cego para as questões sociais.

Esperamos, ainda, que esta tese não seja compreendida como uma crítica estrita às comunidades e ao poder público de localidades – em especial no caso de Minaçu – subjugadas, ainda que de modo sutil, ao poder e à gestão empresariais e, assim, também às armadilhas ideológicas inerentes à *psicoesfera corporativa*. Afinal, em que medida se poderia culpar exclusivamente a população local por situações como as vividas em Minaçu, quando, na verdade, a estrutura global da sociedade na qual aquela se insere a submete a este tipo de cooptação?

É por isso que Santos (2014c, p. 33) nos provoca quando exclama: “quantos de nós acreditávamos que algo de positivo pudesse brotar desses projetos com os quais ameaçavam desenvolver-nos!” Mas também complementa o autor, afirmando que nossa própria experiência é capaz de nos tornar conscientes de farsas (*ibidem*) moldadas por sistemas e mecanismos hegemônicos de poder que buscam reproduzir condições de alienação social e territorial em diferentes escalas – espaciais e temporais –, ofuscando a possibilidade de desenvolvimento e de exercício pleno da cidadania. Neste sentido, o artista brasileiro conhecido como “Gabriel, o pensador”, na canção “Até quando?”, preconiza:

“Muda, que quando a gente muda o mundo muda com a gente  
 A gente muda o mundo na mudança da mente  
 E quando a gente muda, a gente anda pra frente  
 E quando a gente manda, ninguém manda na gente  
 [...]
 Na mudança de postura a gente fica mais seguro  
 Na mudança do presente a gente molda o futuro”

Confiantes na potência da maior conscientização social crítica e no porvir mais justo e autônomo aos lugares que ela é capaz de construir, repreendemos na tese, pois, as artimanhas das corporações/ grandes empresas capitalistas, enquanto agentes do capital, para impedir que os territórios sejam definidos e defendidos por suas comunidades como aquilo que, de fato, o são, isto é, a base da vida social, e não mera fonte de acumulação e riqueza para poucos. É esta confiança que renova as esperanças de que a Academia possa, muito em breve, não mais necessitar compreender e denunciar as opressões e mazelas socioespaciais sofridas nos territórios corporativos (SILVEIRA, 2007), mas que venha a relatar, cada vez mais, a insurreição deles e sua transfiguração em cooperativos.

No caso específico do município de Minaçu, esperamos que a necessidade desta subversão seja reconhecida o quanto antes, e que promova o resgate das solidariedades orgânicas (SANTOS, 2014a) pela valorização comunitária das potências locais centrípetas, não mais dos grandes projetos corporativos extravertidos, isto é, voltados aos interesses do mercado. Que estas potências sejam fomentadas em favor do desenvolvimento local efetivo, no sentido socioespacial do termo, não no econômico, puramente dito, que apenas a poucos beneficia. Que o poder público local se empenhe



para buscar alternativas adequadas às crises e problemáticas que o uso corporativo do território (SANTOS *et al.*, 2000) tem provocado, não para favorecê-lo incansavelmente e a todo custo. Que o controle social e a transparência do modo como os recursos públicos, inclusive aqueles oriundos da mineração, têm sido aplicados sejam suscitados, de modo que a própria população tenha instrumentos e condições para reavaliar continuamente sua condição socioespacial e fomentar o desenvolvimento local, não ser levada a crer que este resulta da apropriação e do aproveitamento privatista de seus recursos e potencialidades.

Por fim, lembrando que Darcy Ribeiro (2010) quis fazer da Universidade de Brasília uma “universidade-semente”, cujas pesquisas encaminhassem territórios locais, o Brasil e até mesmo a América Latina, de modo geral, a condições que permitam superar o ciclo vicioso do subdesenvolvimento e viabilizar seu desenvolvimento emancipatório e autônomo, que a presente tese auxilie a honrar esta missão, ainda que minimamente, regando o fértil solo de saberes questionadores e inconformados que, felizmente, insistem em desvelar situações opressoras e a elas resistir, de modo a fazer existir a vida nos territórios com dignidade, justiça, autonomia e liberdade!

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A CASA. **O amianto**. V. 6, n. 4, 1928. Disponível em: [http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/acervo\\_revistas/acervo/7.pdf](http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/acervo_revistas/acervo/7.pdf). Acesso em 12 de outubro de 2020.

ABREA. Associação Brasileira dos Expostos ao Amianto. **ABREA** [2021]. Disponível em: <https://www.abrea.org.br/a-abrea/abrea.html>. Acesso em 25 de novembro de 2021.

ACOSTA, Alberto. Extrativismo e Neoextrativismo: duas faces da mesma maldição. In.: DILGER, Gerhard; LANG, Miriam; PEREIRA FILHO, Jorge (orgs.). **Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016.

ACSELRAD; Henri. Territórios do capitalismo extrativista: a gestão empresarial de “comunidades”. In.: ACSELRAD, Henri (org.). **Políticas territoriais, empresas e comunidades: neoextrativismo e a gestão empresarial do “social”**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2018.

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. **A dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. 1947. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/208/o/fil\\_dialetica\\_esclarec.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/208/o/fil_dialetica_esclarec.pdf). Acesso em 23 de janeiro de 2022.

ALEXANDRIA, Katherine. Minaçu já sente efeitos da decisão do STF que proíbe o amianto no país, diz prefeito. **Jornal O Popular**. 30 de novembro de 2017. Disponível em: <https://www.opopular.com.br/noticias/economia/mina%C3%A7u-j%C3%A1-sente-efeitos-da-decis%C3%A3o-do-stf-que-pro%C3%ADbe-o-amianto-no-pa%C3%ADs-diz-prefeito-1.1406933>. Acesso em 03 de novembro de 2020.

ALMEIDA, Cássia; FARIELLO, Danilo. Duas cidades ligadas pelo amianto. **O globo**. 19 de maio de 2012. Disponível em < <https://oglobo.globo.com/economia/rio20/duas-cidades-ligadas-pelo-amianto-4947426> >. Acessado em 19 de outubro de 2019.

ALVES, Francisco. Serra Verde terá a primeira mina de terras raras no país. In.: **Brasil Mineral**. Ano XXXVIII. nº 408. Abril de 2021. Disponível em: <https://www.brasilmineral.com.br/revista/408/>. Acesso em 3 de maio de 2021.

ALVES, Luiz Batista. **Produto Interno Bruto dos municípios do Estado de Goiás - 2018** / Luiz Batista Alves – Goiânia: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos, 2018.

AMARAL, Arthur Pires. **Com o peito cheio de pó: uma etnografia sobre a negação do adoecimento de trabalhadores do amianto na cidade de Minaçu (GO)**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social. Universidade Federal de Goiás, 2019.

ANDRADE, Ana Luiza. “Se o amianto fosse tão grave assim, minha geração não estaria aqui”, afirma deputado. **Jornal Opção**. 26 de maio de 2019. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/se-o-amianto-fose-tao-grave-assim->

[minha-geracao-nao-estaria-aqui-afirma-deputado-186687/](#). Acesso em 3 de novembro de 2019.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos**. 2022. Municípios. Minaçu. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/cmpf/gerencial/>. Acesso em 16 de fevereiro de 2022.

ANM - Agência Nacional de Mineração. **Maiores arrecadadores CFEM (2021b)**. Disponível em: [https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/cfem/maiores\\_arrecadadores.aspx](https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/cfem/maiores_arrecadadores.aspx). Acesso em: 03 de maio de 2021.

ANM. Agência Nacional de Mineração. Anuário mineral brasileiro. Produção beneficiada. Brasília, 2021a. Disponível em: <https://dados.gov.br/dataset/anuario-mineral-brasileiro-amb>. Acesso em 25 de novembro de 2021.

ANM. Agência Nacional de Mineração. **Sumário Mineral Brasileiro**. Brasília: ANM, 2019. Disponível em: [https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumariomineral\\_2017](https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumariomineral_2017). Acesso em 30 de março de 2021.

ANM. **Sumário Mineral Brasileiro 2018**. Crisotila- amianto. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2018>. Acesso em 04 de março de 2021.

ANTONIASSI, Juliana Lívi. **Caracterização tecnológica de recursos minerais de terras raras em complexos alcalinos e alcalino-carbonatílicos do Brasil**. Tese (doutorado). Escola politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Minas e Petróleo. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3134/tde-27112017-143927/publico/JulianaLiviAntoniassiCorr17.pdf>. Acesso em 14 de março de 2022.

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

BALARAM, V. Rare earth elements: A review of applications, occurrence, exploration, analysis, recycling, and environmental impact. **Geoscience Frontiers**. v.10, 2019. 1285-1303pp. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674987119300258>. Acesso em 27 de abril de 2022.

BARBOSA, Fábio de Macedo Tristão. **Imperialismo e produção do espaço urbano**: a indústria do amianto e a construção da cidade de Minaçu-GO. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo: 2013.

BARBOSA, Maria Doralice Nepomuceno. **Minaçu**: sua história, sua gente... Goiânia: Asa, 2002.

BATISTA, Dayane. SAMA: orgulho em ser de Minaçu. **Jornal Diário do Norte**. Publicada em 18 de maio de 2013. Disponível em: <https://www.jornaldiariodonorte.com.br/noticias/sama-orgulho-em-ser-de-minacu-9945>. Acesso em 15 de setembro de 2021.

BERNSTEIN, David, *et al.*, Riscos à saúde decorrentes da Crisotila. **Critical Reviews in Toxicology**, 2013, nº 43(2), pp. 154-183. Disponível em: <http://www.ibcbrasil.org.br/pesquisa/riscos-a-saude-decorrentes-da-crisotila#:~:text=Como%20ocorre%20com%20outras%20part%C3%ADculas,apresenta m%20risco%20perspect%C3%ADvel%20%C3%A0%20sa%C3%BAde>. Acesso em 12 de dezembro de 2021.

BRASIL DE FATO. “**Vamos dar golpe em quem quisermos**”, diz Elon Musk, dono da Tesla, sobre a Bolívia. 25 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/07/25/vamos-dar-golpe-em-quem-quisermos-elon-musk-dono-da-tesla-sobre-a-bolivia>. Acesso em 8 de fevereiro de 2022.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. **Dossiê do amianto**: Relatório do Grupo de Trabalho da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados destinado à análise das implicações do uso do amianto no Brasil. Brasília: Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2010. 682 p.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 1**, de 9 de novembro de 1967. Estabelece os requisitos mínimos de população e renda pública e a forma de consulta prévia às populações locais, para a criação de novos Municípios. Brasília, 1967. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp01.htm#:~:text=LEI%20COMPLEME NTAR%20N%C2%BA%201%2C%20DE%209%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201967&text=Estabelece%20os%20requisitos%20m%C3%ADnimos%20de,a%20cria%C3%A7%C3%A3o%20de%20novos%20Munic%C3%ADpios](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp01.htm#:~:text=LEI%20COMPLEME NTAR%20N%C2%BA%201%2C%20DE%209%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201967&text=Estabelece%20os%20requisitos%20m%C3%ADnimos%20de,a%20cria%C3%A7%C3%A3o%20de%20novos%20Munic%C3%ADpios). Acesso em 02 de junho de 2021.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 4.425**, de 8 de outubro de 1964. Cria o imposto único, sobre o produto de sua arrecadação; institui o “Fundo Nacional de Mineração” e dá outras providências. Brasília, 1969. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del1038.htm#art29](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del1038.htm#art29). Acesso em 02 de junho de 2021.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Decreto nº 10.657**, de 24 de março de 2021a. Institui a Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimentos para a Produção de Minerais Estratégicos - Pró-Minerais Estratégicos, dispõe sobre sua qualificação no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República e institui o Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.657-de-24-de-marco-de-2021-310367287>. Acesso em 29 de outubro de 2021.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Resolução nº 2**, de 18 de junho de 2021b. Define a relação de minerais estratégicos para o país, de acordo com os critérios de que trata o art. 2º do Decreto nº 10.657, de 24 de março de 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-2-de-18-de-junho-de-2021-327352416>. Acesso em 29 de outubro de 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentar NR15** – Atividade e Operações Insalubres. Portaria MTb nº 3.214. Publicada em 8 de junho de 1978. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-15.pdf>. Acesso em 27 de outubro de 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Federal nº 9.055**, de 1 de julho de 1995. Disciplina a extração, industrialização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19055.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19055.htm). Acesso em 01 de outubro de 2018.

CABRAL, Rafael. O ouro do Século 21. **Estadão**. 14 de agosto de 2011. Disponível em <https://link.estadao.com.br/noticias/geral,o-ouro-do-seculo-21,10000038383>. Acesso em 08 de agosto de 2019.

CAPETTI, Pedro; GARCIA, Karen. Ao menos 5,7 milhões de informais não têm internet, uma barreira para a distribuição do auxílio emergencial. **O Globo**. 29 de abril de 2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/ao-menos-57-milhoes-de-informais-nao-tem-internet-uma-barreira-para-distribuicao-do-auxilio-emergencial-24400172>. Acesso em 4 de março de 2022.

CARDOSO JÚNIOR, Hamilton Matos; LUNAS, Divina Aparecida Leonel. Construção da Usina Hidrelétrica de Cana Brava em Minaçu (GO): conflitos sociais e o dilema do desenvolvimento. **Revista Campo-Território**, Uberlândia-MG, v. 13, n. 29. Abr., 2019. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/41203>. Acesso em 29 de outubro de 2022.

CARVALHO, Cláudio Viveiros de. **Amianto**. Câmara dos Deputados. Consultoria Legislativa. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2009.

CARVALHO, Wanderlino Teixeira de. **Política mineral goiana (1960-1986)**. Tese (mestrado). Instituto de Geociências. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1988.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** – a era da informação: economia, sociedade e cultura. Volume I. 6ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CATAIA, Marcio. Alienação dos territórios frente aos processos da globalização econômica. **Anais do IX Encontro dos Geógrafos da América Latina**, 2003. Disponível em: <http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal9/Geografiasocioeconomico/Geografiaeconomica/10.pdf>. Acesso em 10 de fevereiro de 2020.

CATAIA, Márcio. **Território nacional e fronteiras internas: a fragmentação do território brasileiro**. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia. São Paulo, 2001.

CATAIA, Márcio. Território usado e federação: articulações possíveis. In.: **Educ. Soc.**, Campinas, v. 34, n. 125, p. 1135-1151, out./dez. 2013.

CECAD. 2.0. Minaçu-GO [Cadastro Único]. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/painel03.php#>. Acesso em 22 de fevereiro de 2022.

CESAR, Janaína. Casale Monferrato, a cidade que enfrentou a Eternit. **Projeto Colabora**. 16 de maio de 2018. Disponível em: <https://projctocolabora.com.br/ods3/a-cidade-que-enfrentou-a-eternit/>. Acesso em 19 de julho de 2021.

CETIC. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Domicílios 2019**: principais resultados. 26 de maio de 2020. Disponível em: [https://cetic.br/media/analises/tic\\_domicilios\\_2019\\_coletiva\\_imprensa.pdf](https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf). Acesso em 4 de março de 2022.

CHAUÍ, Marilena. **O que é ideologia**. Coleção Primeiros passos. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2008.

CHEN, Zhanheng. Global rare earth resources and scenarios of future rare earth industry. **Journal of rare earth**, vol. 29, nº 1, jan. 2011.

COELHO, Tádzio Peters. Minério-dependência e alternativas em economias locais. **Versos**, 2017, v.1, n.3.

CONEXÃO MINERAL. “Somos todos SAMA: Minaçu (GO) demonstra apoio à mineradora em audiência pública. **Conexão Mineral**. 28 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.conexaomineral.com.br/noticia/1259/quot-somos-todos-sama-quot-minacu-go-demonstra-apoio-a-mineradora-em-audiencia-publica.html>. Acesso em 03 de maio de 2019.

CONEXÃO MINERAL. **Operação do Projeto em Minaçu (GO) está programada para o início de 2022**. 23 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.conexaomineral.com.br/noticia/2027/mineracao-serra-verde-ja-tem-compradores-para-sua-producao-de-concentrado-de-terras-raras.html>. Acesso em 26 de março de 2022.

COSTA, Everaldo Batista; STEINKE, Valdir Adilson. Brasília meta-síntese do poder no controle e articulação do território nacional. **Scripta Nova**, Barcelona, v. 18, n 493, 1 nov. 2014.

COSTA, Francisco. Alcolumbre defende reabertura de mineradora em Minaçu. **Jornal Opção**. 27 de abril de 2019a. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/alcolumbre-defende-reabertura-de-mineradora-em-minacu-181092/>. Acesso em 3 de novembro de 2019.

COSTA, Francisco. Deputados querem usar projeto para exploração do amianto para pressionar o STF. **Jornal Opção**. 02 de junho de 2019b. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/reportagens/deputados-querem-usar-projeto-para-exportacao-do-amianto-para-pressionar-stf-187531/> . Acesso em 03 de novembro de 2020.

COUTINHO, Erica; PINHEIRO, Milena; GOMES, Camila. Banimento do amianto no Brasil e o enfrentamento à pandemia. 16 de abril de 2020. Migalhas. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/324839/banimento-do-amianto-no-brasil-e-o-enfrentamento-a-pandemia>. Acesso em 27 de outubro de 2020.

CTOMS. China Tungsten. **New energy vehicles to drive growth of rare earth materials**. Publicado em 05 de Agosto de 2013. Disponível em: <http://news.chinatungsten.com/en/rare-earth-news/22320-ren-502.html>. Acesso em 14 de março de 2022.

D'AGOSTINO. ROSANNE. STF proíbe em todo o país produção, venda e uso de materiais com amianto. **Portal G1**. 29 de novembro de 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/stf-proibe-em-todo-o-pais-producao-comercializacao-e-uso-de-materiais-com-amianto.ghtml>. Acesso em 03 de novembro de 2020.

DIJK, Teun A. van. Discurso, poder e acesso. In: \_\_\_\_\_. **Discurso e poder**. Judith Hoffnagel, Karina Falkone (Org.). São Paulo: Contexto, 2010, p. 87-111.

DILLER, J. S. Asbestos. In.: USGS Numbered Series. **Our mineral supplies**. n. 666, chapter, H. 1919. Disponível em: <https://pubs.er.usgs.gov/publication/b666H>. Acesso em 29 de março de 2019.

DNPM. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Sumário Mineral Brasileiro (2010 a 2016)**. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral>. Acesso em 04 de março de 2020.

DNPM. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Sumário Mineral**. Brasília, 2016.

DOTTA, Rafaella. Protesto reúne 100 pessoas pela volta da Samarco: trabalhadores temem desemprego e cobram responsabilidade da empresa. **Brasil de Fato**. 7 de novembro de 2016. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2016/11/07/protesto-reune-100-pessoas-pela-volta-da-samarco>. Acesso em 15 de fevereiro de 2022.

DOWBOR, Ladislau. **A era do capital improdutivo: por que oito famílias têm mais riqueza do que a metade da população do mundo?** São Paulo: Autonomia literária, 2017.

DOWBOR, Ladislau. Governança corporativa: o caótico poder dos gigantes financeiros. **Pesquisa & Debate**. v.27. n 2(50), dez., 2016.

DUPAS, Gilberto. **O mito do progresso: ou o progresso como ideologia**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

EBERT, Paulo Roberto Lemgruber. A tragédia do amianto: uma lição sobre gestão de riscos labor-ambientais a ser aprendida. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 3. Região**. Belo Horizonte, v. 65, n. 100, t. 1, p. 139-184, jul./dez. 2019.

ENVIROMENTAL JUSTICE ATLAS (EJA). **Cana Brava Amianto's mining in Minaçu, Goiás, Brazil, 2017**. Disponível em: <https://ejatlas.org/conflict/amianto-mining-in-minacu-goias>. Acesso em 14 de setembro de 2019.

ESTEVAM, Luís Antônio. **O tempo da transformação: estrutura e dinâmica na formação econômica de Goiás**. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Economia. Campinas, SP, 1997.



ETERNIT. **O telhadinho**. Ano III, nº 28, [1971?a]. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B1RFUTZ2oqE-REdodTRCdmZlE0/view>. Acesso em 27 de abril de 2020.

ETERNIT. **O telhadinho**. Ano III. nº 29, [1971?b]. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B1RFUTZ2oqE-dEg0ZDJXdVotd00/view>. Acesso em 27 de abril de 2020.

EUROPEAN COMMISSION. **Study on the EU's list of Critical Raw Materials (2020)**. Final Report. Disponível em: [https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/CRM\\_2020\\_Report\\_Final.pdf](https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/CRM_2020_Report_Final.pdf). Acesso em 27 de outubro de 2021.

FAN, Hong-Rui *et al.*. The giant Bayan Obo REE-Nb-Fe deposit, China: Controversy and ore genesis. **Geoscience Frontiers**. v. 7, issue 3., may, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674987115001310>. Acesso em 30 de março de 2022.

FELIZARDO, Nayara. Doutores da Morte: laudos provam que médicos pagos por mineradora SAMA, da Eternit, abafam mortes por amianto. **The Intercept Brasil**. 6 de janeiro de 2020. Disponível em: <https://theintercept.com/2020/01/06/sama-eternit-medicos-pesquisa-negar-mortes-amianto/>. Acesso em 20 de novembro de 2020.

FERREIRA FILHO, Osvaldo Barbosa; LINARES, William Bretas. Crisotila: DNPM - **Economia Mineral do Brasil** – 2009, Cap. 8, p. 655 e 662-666. Disponível em: [https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra\\_imagem.asp?IDBancoArquivoAquivo=4010](https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra_imagem.asp?IDBancoArquivoAquivo=4010). Acesso em: 27 de outubro de 2020.

FERREIRA, Thiago. O Oriente Médio tem petróleo; a China tem terras raras. In.: **Shumiàn**. Publicado em 17 de maio de 2021. Disponível em: <https://shumian.com.br/2021/05/17/o-oriente-medio-tem-petroleo-a-china-tem-terras-raras/>. Acesso em 02 de junho de 2021

FINATTI, Rodolfo. Condomínios empresariais: iniciativas de origem imobiliária e sua expansão no território paulista. In: SPOSITO, E. S. (org.). **Medidas antidumping e política doméstica: o caso da citricultura estadunidense**. São Paulo: Editora UNESP, 2015.

FORMOSO, Milton Luiz Laquintinie; PEREIRA, Vitor Paulo; MANEGOTTO, Egydio; NARDI, Lauro Valentin Stoll; BASTOS NETO, Artur Cezar; CUNHA, Maria do Carmo Lima e. Os elementos terras raras e sua importância para o setor mineral do Brasil. In.: MELFI, Adolpho José *et al.* (orgs). **Recursos Minerais no Brasil: problemas e desafios**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências e Vale, 2016.

FORTIER, S.M.; NASSAR, N.T.; LEDERER, G.W., BRAINARD, Jamie; GAMBOGI, J; MCCULLOUGH, E.A. **Draft critical mineral list**—Summary of methodology and background information—U.S. Geological Survey technical input document in response to Secretarial Order No. 3359: U.S. Geological Survey Open-File Report 2018. Disponível em: <https://pubs.usgs.gov/of/2018/1021/ofr20181021.pdf>. Acesso em 28 de outubro de 2021.



FREIRE, Paulo. **Conscientização**. São Paulo: Cortez, 2016.

FREITAS, Ana Beatriz Machado de. Objetividade e subjetividade na redação científica. **Revista Movimenta**, vol. 7, n3., 2014.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Círculo do livro, 1980.

GEIGER, Pedro. Des-territorialização e espacialização. In.: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). **Território: globalização e fragmentação**. Editora Hucitec, São Paulo, 1998.

GIANNASI, Fernanda. A construção de contra-poderes no Brasil na luta contra o amianto: a globalização por baixo. **Cadernos de Saúde do Trabalhador e Meio Ambiente**. Ano 1, no. 2, Jan. a Jul. 2001.

GOIÁS. **Diagnóstico do Setor Mineral Goiano**. Ministério de Minas e Energia/ Governo do Estado de Goiás. 2002. Disponível em: <http://antigo.mme.gov.br/documents/36108/406547/Diagn%C3%B3stico+do+Setor+Mineral+do+Estado+de+Goi%C3%A1s.pdf/840b8c53-7db1-f321-594b-228d05e2fec1?version=1.0>. Acesso em 12 de novembro de 2020.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos. **Processo de licenciamento ambiental de extração de minerais metálicos (nº7168/2013)**. Serra Verde Pesquisa e Mineração LTDA. 22 de maio de 2013.

GOMES, Maiara da Silva; STEINBERGER, Marília; BARBOSA, Renan Paixão. O potencial político da categoria “território usado”. In.: STEINBERGER, Marília (org.). **Território, Estado e políticas públicas espaciais**. Brasília: Ler Editora, 2013.

GOMES, Pedro. Serra verde discute projeto: mineradora se prepara para implantar planta de extração e beneficiamento de terras raras e realiza audiência pública em que mostra potencialidades do empreendimento. **Jornal Diário do Norte**. Publicado em 1 de maio de 2017. Disponível em: <https://www.jornaldiariodonorte.com.br/noticias/serra-verde-discute-projeto-01052014>. Acesso em 2 de junho de 2021.

GONÇALVES, Ricardo Júnior de Assis Fernandes; MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. Expansão dos grandes empreendimentos de mineração e territórios em disputa no cerrado goiano (Goiás/Brasil). **Sociedade e território**, Natal, vol. 27. Edição especial I. XXII ENGA, p. 206-228, set. 2015.

GONÇALVES, Ricardo Junior de Assis Fernandes. A geografia e a pesquisa crítica do modelo de mineração no Brasil. **Revista Mutirão**. Recife. v.2, n.2, 2021.

GONÇALVES, Ricardo Junior de Assis Fernandes. Capitalismo extrativista na América Latina e as contradições da mineração em grande escala no Brasil. **Cadernos Prolam/USP**, v.15, n.29, p.38-55, jul/dez, 2016a.

GONÇALVES, Ricardo Junior de Assis Fernandes. Mineração de Nióbio e Ruptura territorial de comunidades rurais em Goiás. **Revista Territorial Cidade de Goiás**, v.9, n1, p.154-170, 2020a.

GONÇALVES, Ricardo Junior de Assis Fernandes. **Mineração e fratura territorial do Cerrado**. *Élisée*, v.9, n.2, p.1-25, 2020b.

GONÇALVES, Ricardo Junior de Assis Fernandes. **No horizonte, a exaustão**: [manuscrito]: disputas pelo subsolo e efeitos socioespaciais dos grandes projetos de extrativismo mineral em Goiás. Tese (doutorado). Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais (Iesa), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Goiânia, 2016b.

GONÇALVES, Ricardo Júnior Fernandes de Assis; MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. Expansão da atividade mineradora e os conflitos socioambientais: as redefinições territoriais do cerrado. **Revista Territorial** - Goiás, v.2, n. 2, p.93-120, jul/dez, 2013.

GONSALVES, Alfeneu Dinis. **Átomo e força atômica**: recursos no Brasil (Energia nuclear). Minerais radioativos e componentes das terras raras. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1959.

GOONAN, Thomas G. **Rare Earth Elements** – End Use and Recyclability. U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report. U.S. Geological Survey, Reston, Virginia: 2011. 15 p. available only at <http://pubs.usgs.gov/sir/2011/5094/>.

GOVERNADOR e parlamentares defendem a reabertura da Sama. **Portal do Governo de Goiás**. 29 de abril de 2019. Disponível em: < <http://www.goias.gov.br/noticias/65024-“stf-precisa-rever-decisão-de-fechar-a-sama”,-diz-caiado.html>> . Acessado em 19 de outubro de 2019.

GOVERNO anuncia empreendimento de US\$150 milhões em Minaçu. **SECOM – Governo de Goiás**. 04 de junho de 2019. Disponível em [http://www.goias.gov.br/noticias/65464-governo-anuncia-empreendimento-de-us\\$-150-milhões-em-minaçu.html](http://www.goias.gov.br/noticias/65464-governo-anuncia-empreendimento-de-us$-150-milhões-em-minaçu.html). Acesso em 25 de novembro de 2019.

GUDYNAS, Eduardo. Extracciones, extractivismos y extrahecciones: un marco conceptual sobre la apropiación de recursos naturales. **Observatorio del desarrollo**. CLAES, No 18, Febrero, 2013.

GUDYNAS, Eduardo. **Extractivismos**: ecología, economía y política de um modo de entender el desarrollo y la Naturaleza. Cochabamba: CLAES e CEDIB, 2015.

GUDYNAS, Eduardo. La megaminería es una amputación ecológica. **Tierra Viva Agencia de noticias**. Publicado em 28 de março de 2021. Disponível em: <https://agenciatierraviva.com.ar/la-megamineria-es-una-amputacion-ecologica/>. Acesso em 29 de outubro de 2022.

GUIMARÃES, Juca. De mineral mágico a poeira assassina: volta do amianto pode causar epidemia de câncer. **Brasil de Fato**. 16 de maio de 2019. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2019/05/16/de-mineral-magico-a-poeira-assassina-volta-do-amianto-pode-causar-epidemia-de-cancer>. Acesso em 26 de junho de 2019.

HAESBAERT, Rogério; PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

HAESBAERT, Rogério. Do corpo-território ao território-corpo (da Terra): contribuições decoloniais. *GEOgraphia*. v. 22, n. 48, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/43100>. Acesso em 29 de março de 2021.

HAESBAERT, Rogério. **Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade**. Porto Alegre, setembro de 2004.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios alternativos**. São Paulo: Contexto, 2002.

HAESBAERT, Rogério. **Viver no limite: território e multi/territorialidade em tempos de in-segurança e contenção**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

IBAS. International Ban Asbestos Secretariat. **Chronology of asbestos bans and restrictions**, 2021. Disponível em: [http://www.ibasecretariat.org/chron\\_ban\\_list.php](http://www.ibasecretariat.org/chron_ban_list.php). Acesso em 02 de junho de 2021.

IBAS. International Ban Asbestos Secretariat. **Eternit e o Grande Julgamento do amianto**. Londres, fevereiro de 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico do Brasil**. Ano IX (1948). Rio de Janeiro, 1949.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico do Brasil**. Ano X (1949). Rio de Janeiro, 1950.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico do Brasil**. Ano XI (1950). Rio de Janeiro, 1951.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico do Brasil**. Ano XIII (1952). Rio de Janeiro, 1953a.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico do Brasil**. Ano XIV (1953). Rio de Janeiro, 1953b.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico do Brasil**. Ano XVI (1955). Rio de Janeiro, 1955.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**, 2010.

IBGE. Instituto de Geografia e Estatística. **Cidades**. Goiás/Minaçu. Panorama. População Estimada, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/minacu/panorama>. Acesso em 22 de março de 2022.

IMB. Instituto Mauro Borges. Banco de Dados Estatísticos. 2021. Disponível em: <https://www.imb.go.gov.br/bde/>. Acesso em 28 de dezembro de 2021.

IMB. Instituto Mauro Borges. Estatísticas Municipais – **Séries históricas**. Minaçu (2020). Disponível em: [https://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=91&Itemid=202](https://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=202). Acesso em 19 de julho de 2021.

INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Mesotelioma: você conhece?** Cartilha informativa. Julho de 2009. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//mesotelioma-2009.pdf>. Acesso em 27 de outubro de 2021.

JANELA, José Manuel Esteves Marques; PEREIRA, Pedro José Silva. História do amianto no mundo e em Portugal. **CITCEM/Edições Afrontamento**. Dez., 2016. Disponível em: <https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/14799.pdf>. Acesso em 10 de abril de 2019.

KAHIL, Samira Peduti. Psicoesfera: a modernidade perversa. **Revista do Departamento de Geografia**. nº11, 1997.

KAHIL, Samira Peduti. Psicoesfera: uso corporativo da esfera técnica do território e o novo espírito do capitalismo. **Sociedade e natureza**. Uberlândia, 22(3): 475-485, dez., 2010.

KLINGER, Julie Michelle. **On the Rare Earth Frontier**. Dissertation (Doctorate). Doctor on Philosophy in Geography in the Graduate Division on the University of California, Barkeley, 2015.

LAMOSO, L. P. Os territórios da mineração sob a lógica da acumulação financeira no capitalismo contemporâneo. **Geosp** – Espaço e Tempo (Online). v. 21, n. 3, p. 718-736, dez. 2017. ISSN 2179-0892.

LAPIDO-LOUREIRO, Francisco Eduardo. **O Brasil e a reglobalização da indústria das terras raras**. Rio de Janeiro: CETEM/ MCTI, 2013. Disponível em: [http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/1505/1/reglobalizacao\\_das\\_TR.pdf](http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/1505/1/reglobalizacao_das_TR.pdf). Acesso em 23 de janeiro de 2022.

LAPIDO-LOUREIRO, Francisco Eduardo. **Terras raras no Brasil: depósitos, recursos identificados, reservas**. (Série Estudos e Documentos, 21). Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 1994. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/287>. Acesso em 4 de março de 2022.

LENDE, Sebastián Gómez. Psicofera e Mineração de Metais na Argentina: o Mito da Criação de Empregos nas Províncias de Catamarca e San Juan. **Geografia (Londrina)**. V.25, n1, p.143-164, jan/jun, 2016.

LIMA, Fernando Pereira. Projeto Terras Raras – SVPM – Minaçu-GO! Desenvolvimento alinhado com segurança [página do LinkedIn]. 2021. **LinkedIn**. Disponível em: [https://www.linkedin.com/posts/fernando-pereira-lima\\_projeto-terras-raras-svpm-mina%C3%A7u-go-activity-6826241077989658624-OSLg?utm\\_source=linkedin\\_share&utm\\_medium=member\\_desktop\\_web](https://www.linkedin.com/posts/fernando-pereira-lima_projeto-terras-raras-svpm-mina%C3%A7u-go-activity-6826241077989658624-OSLg?utm_source=linkedin_share&utm_medium=member_desktop_web). Acesso em 21 de agosto de 2021.

LIY, MACARENA VIDAL. Terras raras, o ouro do século XXI, são a arma da China na guerra tecnológica. **El País**. 16 de junho de 2019. Disponível em [https://brasil.elpais.com/brasil/2019/06/06/economia/1559832258\\_232021.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/06/06/economia/1559832258_232021.html). Acesso em 08 de agosto de 2019.

MACAMBIRA, Moacir José Buenano. **Ambiente geológico e mineralizações associadas ao Granito Serra Dourada (extremidade meridional- Goiás)**. Tese (mestrado). Pós-graduação em Ciências Geofísicas e Geológicas. Universidade Federal do Pará. Belém, 1983. Disponível em:

[https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/22/054/22054221.pdf](https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/22/054/22054221.pdf).

Acesso em 4 de março de 2022.

MAGALHÃES, Izabel. Textos e práticas socioculturais – discursos, letramentos e identidades. **Linha d'Água**, n. 24 (2), p. 217-233, 2011.

MAM. Movimento dos Atingidos por Barragens. **Atingidos ocupam UHE Cana Brava, em Goiás**. Publicado em 12 de agosto de 2013. Disponível em: <https://mab.org.br/2013/08/12/atingidos-ocupam-uhe-cana-brava-em-goi-s/>. Acesso em 29 de outubro de 2022.

MAPA DE CONFLITOS ENVOLVENDO INJUSTIÇA AMBIENTAL E SAÚDE NO BRASIL. GO- **Atingidos por barragens lutam por revisão e regularização por indenização e reassentamento**. c2022. Disponível em: <https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/go-atingidos-por-barragens-lutam-por-revisao-e-regularizacao-de-indenizacao-e-reassentamento/>. Acesso em 29 de outubro de 2022.

MAPBIOMAS. **A expansão da mineração e do garimpo no Brasil nos últimos 36 anos**. Destaques do Mapeamento anual de Mineração e Garimpo no Brasil entre 1985 a 2020. Agosto, 2021. Disponível em: [https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/Fact\\_Sheet\\_1.pdf](https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/Fact_Sheet_1.pdf). Acesso em 30 de agosto de 2021.

MAQUIAVEL, Nicolau. **O príncipe**. Tradução de Hingo Weber. 6ªed, Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MARINHO, Douglas Yusuf; ESPINOSA, José Waldo Martínez; SILVA, André Carlos. **Os Elementos Terras Raras e seu papel em uma sociedade sustentável**. In.: EDITORA POISON. Gestão da Produção em foco. Volume 7. Belo Horizonte: Editora Poison, 2018.

MARINI, Onildo J.; BOTELHO, Nilson F.; ROSSI, Philippe. Elementos terras raras em Granitóides da província estanífera de Goiás. In.: **Revista Brasileira de Geociências**. nº 22. março de 1992. Disponível em: <http://bjg.siteoficial.ws/1992/n.1/7.pdf>. Acesso em 4 de março de 2022.

MARTINS, Colbert. LIMA; Paulo César Ribeiro. **Minerais estratégicos e terras-raras** [recurso eletrônico] / [et al.]. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 241 p.

MARTINS, Tereza S.; ISOLANI, Paulo Celso. Terras raras: aplicações industriais e biológicas. **Química Nova**, n. 28, v. 1. Fev, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/xh6SRfJ68HwKGvgQYTy8cnf/?lang=pt>. Acesso em 29 de março de 2021.

MARX, Karl; ENGELS, Friederich. **A ideologia alemã: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach B. Bauer e Stirner**. Tradução Milton Camargo Mota. Coleção Vozes de Bolso. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.

MENDES, René. Asbesto (amianto) e doença: revisão do conhecimento científico e fundamentação para uma urgente mudança da atual política brasileira sobre a questão. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 17(1): 7-29, jan-fev, 2001.

MILEWSKI, Joseph. Mineração de Amianto. IV Simpósio de Mineração. **Geologia e metalurgia**, nº 36. 1975. Disponível em: <http://sites.poli.usp.br/geologiaemetalurgia/Revistas/Edi%C3%A7%C3%A3o%2036/artigo36.2.pdf>. Acesso em 17 de julho de 2019.

MINERAL PRICES. **Rare Earth Metals**. Disponível em: <https://mineralprices.com/rare-earth-metals/>. Acesso em 17 de maio de 2022.

MONTEIRO, Lúcia. “Situação é de desespero”, diz prefeito. **O Popular**. 9 de agosto de 2017a. Disponível em: <https://opopular.com.br/noticias/economia/situa%C3%A7%C3%A3o-%C3%A9-de-desespero-diz-prefeito-1.1325130>. Acesso em 14 de março de 2019.

MONTEIRO, Lúcia. Minaçu abraça mina de amianto. **O Popular**. 26 de março de 2012. Disponível em: <https://opopular.com.br/noticias/cidades/mina%C3%A7u-abra%C3%A7a-mina-de-amianto-1.136525>. Acesso em 14 de março de 2019.

MONTEIRO, Lucia. Parlamentares e Caiado empenham apoio a Minaçu. **O Popular**. 27 de abril de 2019a. Disponível em: <https://www.opopular.com.br/noticias/economia/parlamentares-e-caiado-empenham-apoio-a-mina%C3%A7u-1.1786047>. Acesso em 3 de novembro de 2020.

MONTEIRO, Lucia. SAMA demite 281 funcionários nesta sexta-feira, em Minaçu. **O Popular**. 30 de maio de 2019b. Disponível em: <https://opopular.com.br/noticias/economia/sama-demite-281-funcion%C3%A1rios-nesta-sexta-feira-em-mina%C3%A7u-1.1810237>. Acesso em 3 de novembro de 2019.

MONTEIRO, Lucia. Uma cidade com medo do futuro. **O Popular**. 12 de dezembro de 2017b. Disponível em: <https://www.opopular.com.br/noticias/2.234055/uma-cidade-com-medo-do-futuro-1.1416357>. Acessado em 19 de outubro de 2019.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Ratzel**. São Paulo: Editora Ática, 1990.

MORAES, Lucia Castanheira de; SEER, Hildor José. **Recursos Minerais de Minas Gerais: Terras Raras**. Disponível em: <http://recursomineralmg.codemge.com.br/wp-content/uploads/2018/10/TerrasRaras.pdf>. Acesso em 21 de dezembro de 2019.

MORAES, Lucia Castanheira de; SEER, Hildor José. Terras Raras. In.: SOARES, Antonio Carlos Pedrosa; VOLL, Eliane; CUNHA, Edson Campos (coords.). **Recursos Minerais de Minas Gerais On Line: síntese do conhecimento sobre as riquezas minerais**. Belo Horizonte: Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerai, 2018. Disponível em: <http://recursomineralmg.codemge.com.br/substancias-minerais/terras-raras/>. Acesso em 29 de março de 2021.

MOURA, Marina. **Eternidade: a construção social do banimento do amianto no Brasil**. 1ª ed. Osasco: ABREA; São Paulo: Editora Amarelo Grão; Belo Horizonte: Editora Machado, 2019.



NEVES, Rafael. Entenda porque senadores lutam para liberar o amianto no Brasil. Congresso em Foco. Portal UOL. Disponível em: <https://congressoemfoco.uol.com.br/temas/saude/entenda-porque-senadores-lutam-para-liberar-o-amianto-no-brasil/>. Acesso em 3 de novembro de 2019.

OLIVEIRA, Edgar da Silva; LIMA, Leandro Oliveira de; MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. A modernização da mineração em Goiás: os efeitos territoriais da exploração de ouro em Faina-GO. **Revista Pegada**. v. 20, n. 2. Maio-ago, 2019. p. 154-169.

OLIVEIRA, Paulo de Tarso. VIDAL, Maria Eunice barbosa. O mito da neutralidade científica e o uso da linguagem impessoal. In: **6º Congresso Ibero Americano en Investigación Cualitativa**, 2017, Salamanca-España. Investigación Qualitativa em Educação. Volume 1. Salamanca- España, 2017. p. 333-336.

OLIVEIRA, Raquel de Lucena. Do território à desterritorialização: o caso dos atingidos pela barragem de Cana Brava. In: **II Encontro de Ciências Sociais e Barragens. I Encuentro Latinoamericano Ciencias Sociales y Represas**, 2007. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Procesosambientales/Usoderecursos/24.pdf>. Acesso em 29 de outubro de 2022.

OLIVEIRA, Térbis. Um pioneiro da mineração de terras raras no Brasil. **In The Mine**. Ano XIII. n. 71. Março, 2018. Disponível em: <http://inthemine.com.br/site/wp-content/uploads/2018/03/ITM.71personalidade.pdf>. Acesso em 25 de novembro de 2021.

OLIVEN, Ruben George. **Urbanização e mudança social no Brasil**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein, 2010. 146 p. ISBN 978-85-7982-001-4. Available from SciELO Books. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/z439n/pdf/oliven-9788579820014.pdf>. Acesso em 17 de abril de 2021.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Amianto Crisótilo** [Chrysotile asbestos]. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2017.

ORTIZ, Maria Cristina Marques; HUE, Renata Stadter de Almeida. **Minaçu e Recife: histórias de habitações e seus habitantes**. São Paulo: Projeto, 1987.

PALACÍN, Luís; GARCIA, Ledonias Franco; AMADO, Janaína. **História de Goiás em documentos**: Colônia. Goiânia: Editora UFG, 1995.

PAMPLONA, Renato Ivo. **O amianto crisotila e a SAMA: 40 anos de história- Minaçu-Goiás: da descoberta à tecnologia limpa: 1962-2002**. Minaçu-GO: R.I. Pamplona, 2003.

PAVEL, Claudiu C. *et al.*. Substitution strategies for reducing the use of rare earths in wind turbines. **Resources Policy**, nº 52 (2017), pp. 349–357. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420717300077?via%3Dihub>. Acesso em 2 de junho de 2022.

PEREIRA, Evelyn Andrea Arruda. A nova psicoesfera empresarial na globalização: questões sobre as ações sociais empresariais no território brasileiro. **GEOUSP – Espaço e tempo**, São Paulo, n. 34 (número especial), 2013.

PEREIRA, Lídia Milhomem; ALMEIDA, Maria Geralda. Paisagens construídas, mineração e turismo conforme a percepção dos moradores em Minaçu-GO. **CULTUR-Revista de Cultura e Turismo**. v.3, n.1, 2009.

PEREIRA, Mirlei Fachini Vicente. O território sob o “efeito modernizador”: a face perversa do desenvolvimento. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. Vol 8, n. 13, p. 63-69, set., 2006.

PEREIRA, Mirlei Fachini Vicente. Território e política: práxis invertidas e desafios da existência. **Sociedade e Natureza**. Uberlândia, 23 (1): 95-104, abr., 2011.

PEREIRA; Mirlei Fachini; KAHIL, Samira Peduti. Território e neoliberalismo no Brasil: as parcerias público-privado e o uso corporativo do território. In: Anais do XI Colóquio Internacional de Geocrítica, Porto Alegre. **Anais...** In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74073> . Acesso em 15 de setembro de 2020.

PINTO, Raquel Giffoni. Apropriações empresariais das ciências sociais: o caso da “responsabilidade social corporativa” no setor extrativo. In.: ACSELRAD, Henri (org.). **Políticas territoriais, empresas e comunidades: neoextrativismo e a gestão empresarial do “social”**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2018.

PIQUET, Rosélia. **Cidade-empresa: presença na paisagem urbana brasileira**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

PORTAL DO CIDADÃO DA PREFEITURA DE MINAÇU. **Transparência** (2017 a 2021). Disponível em: <https://acessoainformacao.minacu.go.gov.br/>. Acesso em 6 de março de 2022.

QUEIROGA, N. C. M. *et al.* Amianto. In: **Rochas & minerais industriais: usos e especificações**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2005. Parte II. Cap.3. p.85-106.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

RAMALHO, Viviane; RESENDE, Viviane de Melo. **Análise de discurso (para a crítica): O texto como material de pesquisa**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2011.

REVISTA BRASIL MINERAL. As maiores empresas do setor mineral. Ano XXXV. nº 382. Julho de 2018. Disponível em: <https://www.brasilmineral.com.br/revistas>. Acesso em 28 de dezembro de 2021.

REVISTA BRASIL MINERAL. As maiores empresas do setor mineral. Ano XXXVI. nº 392. Julho de 2019. Disponível em: <https://www.brasilmineral.com.br/revistas>. Acesso em 28 de dezembro de 2021.

RIBEIRO, Ana Clara Torres. Pequena reflexão sobre categorias da teoria crítica do espaço: território usado, território praticado. In.: SOUZA, Maria Adélia Aparecida de (org). **Território Brasileiro: usos e abusos**. Campinas: Edições Territorial, 2003.

RIBEIRO, Ana Clara Torres. Território usado e humanismo concreto: o mercado socialmente necessário. **Anais do X Encontro de geógrafos da América Latina**. Março de 2005. Universidade de São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal10/Geografiasocioeconomica/Ordenamientoterritorial/41.pdf>. Acesso em 9 de outubro de 2020.

RIBEIRO, Darcy. **O Brasil como problema**. Rio de Janeiro: Fundação Darcy Ribeiro; Brasília: DF: Editora UnB, 2010.



RIBEIRO, Renato de Araújo. **As consequências da mineração de grande porte em Barro Alto, Goiás: desenvolvimento ou escambo contemporâneo?** Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Goiás. Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos, Goiânia, 2019.

RICCI, Larissa. LOVISI, Pedro. Cidade paraense quer retomada da mineração. **Estado de Minas**. 21 de junho de 2019. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/nacional/2019/06/21/interna\\_nacional,1063536/cidade-paraense-quer-retomada-da-mineracao.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/nacional/2019/06/21/interna_nacional,1063536/cidade-paraense-quer-retomada-da-mineracao.shtml). Acesso em 4 de dezembro de 2021.

ROSELLI, Maria. **The asbestos lie: the past and present of an industrial catastrophe**. European Trade Union Institute, aisbl, Brussels, 2014. Disponível em: [https://www.etui.org/sites/default/files/ez\\_import/FINAL\\_The\\_Asbestos\\_Lie.pdf](https://www.etui.org/sites/default/files/ez_import/FINAL_The_Asbestos_Lie.pdf). Acesso em 25 de novembro de 2020.

ROSENTAL, Simon. **Terras-Raras**. In.: CETEM (Centro de Tecnologia Mineral). Rochas & Minerais Industriais. 2ª ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2008. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/1140>. Acesso em 19 de fevereiro de 2019.

ROSSI, Giampiero. **A lâ da salamandra: a verdadeira história da catástrofe do amianto em Casale Monferrato**. Abrea; ANPT; AFeVA; IBAS. Editora: Instituto José Luis. 2010.

SAMA volta a lucrar depois de retomar produção de vendas. **Empreender em Goiás**, Goiás, 26 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.empreenderemgoias.com.br/2021/04/26/sama-volta-a-lucrar-depois-de-retomar-producao-e-vendas/#pop-up-banner>. Acesso em 22 de dezembro de 2021.

SAMA. Minerações Associadas. **Relatório anual de Sustentabilidade (2016)**. Disponível em: <https://www.sama.com.br/>. Acesso em 10 de maio de 2018.

SAMA. Minerações Associadas. **Relatório anual de Sustentabilidade (2012)**. Disponível em: <https://www.sama.com.br/>. Acesso em 10 de maio de 2018.

SAMA. Minerações Associadas. **Relatório anual de Sustentabilidade (2014)**. Disponível em: <https://www.sama.com.br/>. Acesso em 10 de maio de 2018.

SAMA. Minerações Associadas. **Relatório anual de Sustentabilidade (2015)**. Disponível em: <https://www.sama.com.br/>. Acesso em 10 de maio de 2018.

SAMA. Minerações Associadas. **Relatório anual de Sustentabilidade (2011)**. Disponível em: <https://www.sama.com.br/>. Acesso em 10 de maio de 2018.

SAMA. Minerações Associadas. **Relatório anual de Sustentabilidade (2010)**. Disponível em: <https://www.sama.com.br/>. Acesso em 10 de maio de 2018.

SAMA. Minerações Associadas. **Relatório anual de Sustentabilidade (2013)**. Disponível em: <https://www.sama.com.br/>. Acesso em 10 de maio de 2018.

SANTANA, Igor Vasconcelos. **Caracterização mineralógica e geoquímica de ocorrências de terras raras no maciço granítico Serra Dourada, Goiás/Tocantins, Brasil**. Dissertação (mestrado). Instituto de Geociências. Programa de Pós-graduação em Geologia. Universidade de Brasília. Outubro de 2013.

SANTOS, Douglas Veloso dos. R&D Mineração e Construção LTDA. [#terraplenagem](#) [#mineração](#) [#caterpillar](#) [#komatsu](#) [#dji](#) [#adobepremiere](#) [#phantom4pro](#) [#scania](#) [#produção](#) [#minaaceuaberto](#) 2021. [página do LinkedIn]. **LinkedIn**. Disponível em: [https://www.linkedin.com/posts/douglas-veloso-dos-santos-84819451\\_mineraaexaeto-terraplenagem-infraestrutura-ugcPost-6879378246291480576-ndq4?utm\\_source=linkedin\\_share&utm\\_medium=member\\_desktop\\_web](https://www.linkedin.com/posts/douglas-veloso-dos-santos-84819451_mineraaexaeto-terraplenagem-infraestrutura-ugcPost-6879378246291480576-ndq4?utm_source=linkedin_share&utm_medium=member_desktop_web). Acesso em 10 de abril de 2022.

SANTOS, Fernanda. Inauguração de Mineradora Serra Verde é recomeço econômico para Minaçu: cidade enfrenta crise financeira desde a proibição da exploração de amianto, pelo Supremo Tribunal Federal. **Jornal Opção**. 30 de janeiro de 2020. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/inauguracao-de-mineradora-serra-verde-e-recomeco-economico-para-minacu-233736/>. Acesso em 3 de maio de 2020.

SANTOS, Milton; *et al.*. **O papel ativo da geografia: um manifesto**. Florianópolis: Laboplan-USP, 2000.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Livro vira-vira. Rio de Janeiro: BestBolso, 2011.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014a.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: HUCITEC, 1993.

SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014b.

SANTOS, Milton. **Economia espacial: críticas e alternativas**. 2ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014c.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**: 5ª ed.. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012a.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia**. 6ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008b.

SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. **GEOgraphia: Revista da Pós-Graduação em Geografia**. v.1, n. 1, p. 7-13, jun, 1999a.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. 7ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014c.

SANTOS, Milton. **O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania**. São Paulo: Publifolha, 2002.

SANTOS, Milton. O retorno do território. In.: Santos, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). **Território: globalização e fragmentação**. Editora Hucitec: São Paulo, 1998a.

SANTOS, Milton. O território e o saber local: algumas categorias de análise. In.: **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, ANO XIII, Nº 2, 1999b.

SANTOS, Milton. **O trabalho do geógrafo no Terceiro Mundo**. 5ª ed. São Paulo: EdUSP, 2013.

SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012b.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012c.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Livro vira-vira. Rio de Janeiro: Best Bolso, 2011.

SANTOS, Milton. Prefácio. In.: PIQUET, Rosélia. **Cidade-empresa: presença na paisagem urbana brasileira**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998b.

SANTOS, Milton. Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método. **Boletim Paulista de Geografia**. São Paulo, n.54, p.81-100, jun., 1977.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008a.

SANTOS, Rodrigo Salles Pereira dos. MILANEZ, Bruno. Estratégias corporativas no setor extrativo: uma agenda de pesquisa para as ciências sociais. **Caderno Eletrônico de Ciências Sociais**, Vitória, v. 5, n1, 2017, pp.1-26.

SAQUET, Marcos Aurelio; SILVA, Sueli Santos da. Milton Santos: concepções de geografia, espaço e território. **Geo UERJ** - Ano 10, v.2, n.18, 2o semestre de 2008. p. 24-42.

SAQUET, Marcos Aurélio. As diferentes abordagens do território e a apreensão do movimento e da (i)materialidade. **Geosul**, Florianópolis, v. 22, n 43, p. 55-76, jan/jun, 2007.

SAQUET, Marcos Aurélio. Por uma abordagem territorial. In.: SAQUET, Marcos Aurélio; SPOSITO, Eliseu Savério (orgs.). **Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos**. 1ª edição. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2009.

SARAMAGO, José. **Ensaio sobre a cegueira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SASSEN, Saskia. **Expulsões: brutalidade e complexidade na economia global**. Tradução de Angélica Freitas. 1º ed. Rio de Janeiro/ São Paulo: paz e Terra, 2016.

SAVASTANO JÚNIOR, Holmer; JOHN, Vanderley M. Perspectivas do fibrocimento sem amianto no Brasil. **Folha de São Paulo**. 8 de fevereiro de 2014. Disponível em <https://m.folha.uol.com.br/opiniao/2014/02/1409192-holmer-savastano-jr-e-vanderley-m-john-perspectivas-do-fibrocimento-sem-amianto-no-brasil.shtml>. Acesso em 14 de novembro de 2019.

SCAVONE, Lucila; GIANNASI, Fernanda; THÉBAUD-MONY, Anni. Cidadania e doenças profissionais: o caso do amianto. **Perspectivas**. São Paulo, n.22, pp. 115-128, 1999.

SCILAR, Claudio. **Amianto: mineral mágico ou maldito?** Ecologia humana e disputa político-econômica. Belo Horizonte: CDI, 1998.

SECIMA. Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos do Estado de Goiás. **Manual de Licenciamento Ambiental**. Goiás, 2017. Disponível em: [http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2017-02/manual\\_nlicen.pdf](http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2017-02/manual_nlicen.pdf). Acesso em 2 de junho de 2022.

SELIKOFF; I.J; CHURG; J; HAMMOND, E.C. The occurrence of asbestosis among insulation workers in the United States. **Annals of the new York Academy of sciences**, 1965. Disponível em: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.1965.tb41097.x>. Acesso em 19 de julho de 2021.

SENADO FEDERAL. Empresa vai minerar terras-raras em Goiás. Em Discussão: **Revista de audiências públicas do Senado Federal**. Ano 4. Nº 17. Brasília: setembro de 2013. Disponível em [http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/upload/201304%20-%20setembro/pdf/em%20discussão!\\_setembro\\_2013\\_internet.pdf](http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/upload/201304%20-%20setembro/pdf/em%20discussão!_setembro_2013_internet.pdf). Acesso em 05 de maio de 2019.

SENADO FEDERAL. Secretaria de Comunicação Social. **Terras Raras: Estratégia para o futuro**. Revista Em Discussão. Ano 4, nº 17, setembro, 2013.

SILVA, Tiago Ducatti de Oliveira e. **Licenciamento ambiental de empreendimentos minerários de grande porte no Estado de Goiás na perspectiva de proteção dos direitos humanos: um diagnóstico da experiência goiana de regulação dos impactos socioambientais nos processos de licenciamento**. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Direitos Humanos. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2019.

SILVA; Ana Lucia Gonçalves da; ETULAIN, Carlos Raul. **Avaliação do impacto econômico da proibição do uso do amianto na construção civil no Brasil**. Relatório Final de Pesquisa. UNICAMP: Campinas/SP, agosto de 2010.

SILVEIRA, María Laura. Los territorios corporativos de la globalización. **Geograficando**. v. 3, n. 3, 2007. pp. 13-26. Disponível em: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.3665/pr.3665.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.3665/pr.3665.pdf). Acesso em 27 de outubro de 2020.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Série Histórica** [Minaçu-GO], 2020. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em 26 de março de 2022.

SOUSA FILHO, Paulo C. de; GALAÇO, Ayla R. B. S.; SERRA, Osvaldo A. Terras raras: tabela periódica, descobrimento, exploração no Brasil e aplicações. **Quim. Nova**, vol. 42, nº 10, 1208-1224, 2019.

SOUSA FILHO, Paulo C. de; SERRA, Osvaldo A. Terras raras no Brasil: histórico, produção e perspectivas. **Quim. Nova**, Vol. 37, No. 4, 753-760, 2014. Disponível em: <http://static.sites.sbq.org.br/quimicanova.s bq.org.br/pdf/v37n4a29.pdf>. Acesso em 14 de março de 2019.

SOUZA, Jessé. **Subcidadania brasileira: para entender o país além do jeitinho brasileiro**. Rio de Janeiro: Leya, 2018.

SOUZA, José Carlos de; MELO, Regivânia da Cunha; ALMEIDA, Anderson Santos. Avaliação da capacidade de uso da terra a partir de compartimentos morfopedológicos: estudo aplicado ao município de Minaçu-Goiás\_Brasil. **Elisée**, Ver. Geo. UEG – Anápolis, v.4, n.2, p.223-240, jul/dez, 2015.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In.: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (orgs.). **Geografia: Conceitos e temas**. Bertrand Brasil: Rio de Janeiro, 1995.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Cidades, globalização e determinismo econômico. **Cidades**. v.3, n 5, 2006, p. 123-142.

SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. Introdução. In.: \_\_\_\_\_ (org.). **Território brasileiro: usos e abusos**. Campinas: Edições Territorial, 2003.

SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. Território usado, rugosidades e patrimônio cultural: ensaio geográfico sobre o espaço banal. In.: **PatryTer**. Revista latino-americana e Caribenha de Geografia e Humanidades. v. 2. n. 4. Out, 2019. pp. 1-17.

STF reafirma inconstitucionalidade de dispositivo que permitia extração de amianto crisotila. 29 de novembro de 2017. **Portal STF**. Disponível em <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=363263>. Acesso em 15 de dezembro de 2018.

STF. Supremo Tribunal Federal. **Inteiro teor do acórdão da Ação Direta de Inconstitucionalidade 3.470/RJ**. 2017. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=749020501>. Acesso em 30 de janeiro de 2022.

SUASSUNA, Ariano. **A farsa da boa preguiça**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2014.

SVPM. Mineração Serra Verde. **Informativo. Edição 5** – outubro de 2021. Disponível em: [https://serraverde.com/wp-content/uploads/2022/05/Ed05\\_Out2021.pdf](https://serraverde.com/wp-content/uploads/2022/05/Ed05_Out2021.pdf). Acesso em 14 de maio de 2022.

SVPM. Mineração Serra Verde. **Relatório Ambiental, Social e de Governança**. 2022. Disponível em: <https://svpm.com.br/en/>. Acesso em 15 de junho de 2022.

SZNELWAR; José Jaime; SCALABRIN, Remo. Crisotila. **Relatório técnico 35: perfil da crisotila**. Ministério de minas e Energia; Banco Mundial; J.Mendo Consultoria. Agosto de 2009.

TAKEHARA, Lucy *et al.*. **Avaliação do potencial de Terras Raras no Brasil**. Brasília: CPRM, 2015.

TICIANELLI, Edson A. Baterias de níquel-hidreto metálico, uma alternativa para as baterias de níquel-cádmio. **Química Nova**, Vol. 24, Nº 2, p. 243-246, 2001. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/26352294\\_Baterias\\_de\\_niquel-hidreto\\_metalico\\_uma\\_alternativa\\_para\\_as\\_baterias\\_de\\_niquel-cadmio](https://www.researchgate.net/publication/26352294_Baterias_de_niquel-hidreto_metalico_uma_alternativa_para_as_baterias_de_niquel-cadmio). Acesso em 4 de março de 2021.

TROCATE, Charles; COELHO, Tádzio. **Quando vier o silêncio**. 1.ed. —São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2020.

TSE. Tribunal Superior Eleitoral. **Prestação de contas eleitorais – Eleições 2012**. Disponível em: [http://inter01.tse.jus.br/spceweb.consulta.receitasdespesas2012/resumoReceitasByCandi\\_dato.action](http://inter01.tse.jus.br/spceweb.consulta.receitasdespesas2012/resumoReceitasByCandi_dato.action). Acesso em 13 de setembro de 2021.

UANDERSON (@UANDERSONJP). 2019. #Somostodossama. Instagram, 26 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/BwvZePrhFVM/>. Acesso em 29 de julho de 2020.

USGS. United States Geological Survey. **List of critical minerals**. Releases 2022a. Disponível em: <https://www.usgs.gov/news/national-news-release/us-geological-survey-releases-2022-list-critical-minerals#:~:text=Lithium%2C%20used%20for%20rechargeable%20batteries,used%20in%20steelmaking%20and%20batteries>. Acesso em 27 de outubro de 2021.

USGS. United States Geological Survey. **Mineral commodity summaries (2020)**: 200 p., 2020. Disponível em: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2020/mcs2020.pdf>. Acesso em 29 de março de 2022.

USGS. United States Geological Survey. USGS. United States Geological Survey. **Mineral commodity summaries (2022)**: U.S. Geological Survey, 202 p., 2022b. Disponível em: <https://pubs.er.usgs.gov/publication/mcs2022>. Acesso em 27 de abril de 2022b.

VAN GOSEN, B. S.. *et al.*. **Critical Mineral Resources of the United States—Economic and Environmental Geology and Prospects for Future Supply**. U. S. Geological Survey. Reston, Virginia, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3133/pp18020>. Acesso em 17 de abril de 2022.

VENDRUSCULO, Flávio de Campos. As feiras e congressos médicos como círculos de cooperação no espaço: a integração do complexo industrial da saúde e a inserção da lógica corporativa no hospital. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

VIERA, E. V.; LINS, F. A. F.. **Concentração de minérios de terras-raras: uma revisão**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 1997. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/127/1/stm-73.pdf>. Acesso em 3 de maio de 2022.

VIRTA, Robert. **Asbestos: Geology, Mineralogy, Mining, and Uses. USGS Numbered Series**. n.º 149, 2002. Disponível em: <https://pubs.er.usgs.gov/publication/ofr02149>. Acesso em 17 de junho de 2019.

VIRTA, Robert. **Worldwide Asbestos Supply and Consumption Trends from 1900 through 2003**. Circular 1298. U.S. Department of the Interior; U.S. Geological Survey, 2006.

WAGNER, J. C.; SLEGGES, C. A. & MARCHAND. Diffuse pleural mesothelioma and asbestos exposure in the North Western Cape Province. **British Journal of Industrial Medicine**, nº17, 1960. Pp 260-271. Disponível em: <https://oem.bmj.com/content/17/4/260>. Acesso em 13 de setembro de 2021.

WANDERLEY, Luiz Jardim. Do Boom ao Pós-Boom das commodities: o comportamento do setor mineral no Brasil Versos, 2017, v.1, n. 1. Disponível em: <https://www.ufjf.br/poemas/files/2017/04/Wanderley-2017-Do-Boom-ao-P%C3%B3s-Boom-das-commodities-versos.pdf>. Acesso em 29 de outubro de 2022.

WANG, L. *et al.* Life cycle assessment of integrated exploitation technology for tailings in Bayan Obo mine, China. **Applied Ecology and Environmental Research**. v. 17, n. 2, 2019. Disponível em: [https://www.aloki.hu/pdf/1702\\_43434359.pdf](https://www.aloki.hu/pdf/1702_43434359.pdf). Acesso em 30 de março de 2022.



## APÊNDICES

**Apêndice 1** – Roteiro norteador de entrevistas semiestruturadas realizadas junto a gestores públicos municipais.

1. Quais os principais problemas enfrentados no município, atualmente?
2. Em sua avaliação enquanto gestor público, você considera que a mineração trouxe desenvolvimento e segurança a Minaçu?
3. O que as atividades da SAMA representam para o município, em termos de emprego, impostos e demais impactos socioambientais?
4. Como a decisão do STF de banir o amianto impactou o município? Quais as principais consequências da paralisação das atividades da SAMA?
5. Como foi aplicada a CFEM recebida em Minaçu por conta da exploração do amianto?
6. Quais são as expectativas da administração pública quanto à atuação da Serra Verde em Minaçu?
7. A administração pública tem realizado algum planejamento quanto à destinação da CFEM que resultará da exploração mineral das terras raras?
8. Há, no município, algum movimento contrário à mineração?
9. Como você vê Minaçu no futuro?



**Apêndice 2** – Roteiro norteador de entrevistas semiestruturadas realizadas junto a comerciantes locais.

1. Você é a favor da implantação de grandes empreendimentos minerários em Minaçu?
2. Você considera que a mineração trouxe desenvolvimento e segurança a Minaçu?
3. Como ficou Minaçu com a paralisação das atividades da SAMA pós banimento do amianto? Qual foi o impacto desta paralisação para o comércio local?
4. Enquanto cidadão e comerciante de Minaçu, quais são suas expectativas quanto à atuação da mineradora Serra Verde no município? Você é a favor da exploração das terras raras?
5. Tem havido, por parte do poder público, esforços em prol da diversificação da economia local e valorização de alternativas à atual especialização econômica de Minaçu?
6. Quais outras áreas carecem de investimentos em Minaçu?
7. Há, no município, algum movimento contrário à mineração?

**Apêndice 3** – Questionário aplicado à população local.

PERGUNTAS	OPÇÕES DE RESPOSTAS
1. Qual é a sua faixa etária?	a) 18 a 24 anos b) 25 a 34 anos c) 35 a 44 anos d) 45 a 54 anos e) 55 a 64 anos f) Acima de 65 anos
2. Qual o seu gênero?	a) Feminino b) Masculino c) Prefiro não informar d) Outro (opção aberta)
3. Qual seu grau de escolaridade?	a) Ensino fundamental (incompleto) b) Ensino fundamental (completo) c) Ensino Médio (incompleto) d) Ensino Médio (completo) e) Ensino Superior (incompleto) f) Ensino Superior (completo) g) Curso de Pós-Graduação, Mestrado ou Doutorado
4. Há quanto tempo você reside em Minaçu?	a) Sempre vivi em Minaçu b) Menos de 5 anos c) 5 anos ou mais d) Não resido em Minaçu
5. Você trabalha ou já trabalhou no ramo da mineração?	a) Sim b) Não
6. Você considera que a SAMA trouxe desenvolvimento e progresso para Minaçu?	a) Sim b) Não c) Não sei
7. Na sua opinião, quais foram as 3 principais contribuições da SAMA para Minaçu?	a) Não considero que a SAMA contribuiu com o município. b) Considero que a SAMA contribuiu pouco com o município. c) Preservação do meio ambiente. d) Investimento na qualificação dos funcionários. e) Geração de impostos f) Geração de empregos g) Colaboração com eventos culturais h) Outros (opção aberta)
8. Você concorda com a frase “a SAMA é a mãe de Minaçu”?	a) Concordo totalmente b) Concordo parcialmente c) Discordo totalmente d) Não tenho opinião formada
9. De “0” a “5”, qual o seu grau de confiança na SAMA, sendo “0” nenhuma confiança e “5”, muita confiança?	a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4 f) 5
10. Qual é a sua opinião sobre o banimento do amianto no Brasil?	a) Sou a favor do banimento. Acredito que a mineração do amianto causa males à saúde humana e/ou degrada o meio ambiente.

	<p>b) Sou contra o banimento. Penso que é possível garantir o uso seguro do amianto e que a mineração contribui para o desenvolvimento de Minaçu e do país.</p> <p>c) Não tenho opinião formada.</p>
<b>11.</b> Você defende a permanência da SAMA em Minaçu?	<p>a) Sim</p> <p>b) Não</p>
<b>12.</b> Você sabe o que são as “terras raras”, encontradas em Minaçu?	<p>a) Sim</p> <p>b) Não</p>
<b>13.</b> Você sabe para que servem as “terras raras”, na atualidade?	<p>a) Sim</p> <p>b) Não</p>
<b>14.</b> Você é a favor da extração de terras raras pela mineradora SVPM?	<p>a) Sim</p> <p>b) Não</p> <p>c) Não tenho opinião formada</p>
<b>15.</b> Você considera que as atividades da SVPM promovem o desenvolvimento e o progresso de Minaçu e contribuem para o desenvolvimento do Brasil?	<p>a) Sim</p> <p>b) Não</p> <p>c) Não sei</p>
<b>16.</b> Na sua opinião, quais os principais benefícios da extração de terras raras para Minaçu?	<p>a) Acho que não trará benefícios</p> <p>b) Acho que trará poucos benefícios</p> <p>c) Melhoria da infraestrutura urbana</p> <p>d) Aumento da arrecadação de impostos</p> <p>e) Geração de empregos</p> <p>f) Proteção ao meio ambiente</p> <p>g) Melhoria dos serviços públicos de saúde e educação</p> <p>h) Aumento das vendas do comércio local</p> <p>i) Mais opções de lazer e cultura</p> <p>j) Outros (opção aberta)</p>
<b>17.</b> Você concorda com a frase “os grandes projetos de mineração são essenciais para garantir um bom futuro para Minaçu”?	<p>a) Concordo totalmente</p> <p>b) Concordo parcialmente</p> <p>c) Discordo totalmente</p> <p>d) Não tenho opinião formada</p>
<b>18.</b> Você sabe o que é a CFEM?	<p>a) Sim</p> <p>b) Não</p>
<b>19.</b> Você sabe como a CFEM é utilizada em Minaçu?	<p>a) Sim</p> <p>b) Não</p> <p>c) Parcialmente</p>
<b>20.</b> Você gostaria de aprender mais sobre legislação e recursos relativos à mineração em Minaçu?	<p>a) Sim</p> <p>b) Não</p>
<b>21.</b> Na sua opinião, a ausência de grandes projetos de mineração em Minaçu pode transformar a sede municipal em uma “cidade fantasma”?	<p>a) Sim</p> <p>b) Não</p> <p>c) Não tenho opinião formada</p>
<b>22.</b> Quais outras atividades da economia local deveriam receber mais atenção e investimentos públicos em Minaçu?	<p>a) Agropecuária</p> <p>b) Indústria</p> <p>c) Comércio</p> <p>d) Turismo</p> <p>e) Piscicultura</p> <p>f) Serviços</p> <p>g) Outros (opção aberta)</p>

<p><b>23.</b> Na sua opinião, quais os principais problemas de Minaçu na atualidade?</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Transporte público inexistente/insuficiente</li><li>b) Problemas políticos</li><li>c) Infraestrutura urbana precária</li><li>d) Falta de opções de lazer e cultura</li><li>e) Falta de incentivo do governo aos pequenos comerciantes e produtores</li><li>f) Falta de emprego</li><li>g) Falta de diversificação da economia</li><li>h) Dificuldade de acesso à educação e/ou à saúde pública de qualidade</li><li>i) Desigualdade social</li><li>j) Falta de saneamento básico</li><li>k) Outros (opção aberta)</li></ul>
<p><b>24.</b> Como você avalia a qualidade de vida da população de Minaçu?</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Alta</li><li>b) Boa</li><li>c) Regular</li><li>d) Deficitária</li><li>e) Ruim</li></ul>