

# A mineração de amianto e o desastre permanente da minério-dependência em Minaçu, Goiás, Brasil

*Ricardo Junior de Assis Fernandes Gonçalves*

da Universidade Estadual de Goiás - Goiás - Brasil  
ricardofreud@gmail.com

*Marcelo Augusto Dumont*

da Universidade Estadual de Goiás - Iporá - Brasil  
marcelo.dumont15@gmail.com

---

**Resumo:** A mineração de amianto crisotila em Minaçu, Goiás, ocorre a céu aberto desde meados da década de 1960 e tornou-se o único caso de megamineração desse recurso no território brasileiro. Neste sentido, o objetivo desta pesquisa foi compreender a relação entre a mineração de amianto e a produção de um território minério-dependente. Considerou-se, assim, que a megamineração de amianto realizada pela empresa SAMA (S.A. Minerações Associadas) no decorrer de mais de cinco décadas promoveu implicações territoriais com impactos no ambiente, na saúde e na economia locais. A metodologia utilizada nesta pesquisa contou com revisão bibliográfica e levantamento de dados em fontes como a Agência Nacional de Mineração (ANM), Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) e o sistema de Consulta, Seleção e Extração de Informações do CadÚnico (CECAD). A apresentação dos resultados foi dividida em duas partes. Inicialmente, demonstrou-se como a mineração de amianto provocou um processo de fratura territorial a céu aberto. No segundo momento, dedicou-se a interpretar a situação de minério-dependência e seus efeitos econômicas, ambientais e sociais. Constatou-se que o modelo mineral a céu aberto territorializado neste município do norte goiano representa as contradições predatórias do capitalismo extrativista em Goiás e no Brasil.

**Palavras-chave:** Territórios minerados. Minério-dependência. Amianto crisotila. Goiás.

---

## Introdução

A mineração de amianto crisotila em Minaçu, Goiás (GO) ocorre a céu aberto desde meados da década de 1960<sup>1</sup> e tornou-se o único caso de megamineração desse recurso no território brasileiro. A produção de um território minerado no norte goiano contribuiu com a expansão do capitalismo extrativo e do processo de inserção de Goiás

---

<sup>1</sup> O amianto crisotila é uma fibra mineral com diferenciadas aplicações comerciais e industriais, especialmente na construção civil (como caixas d'água, tubulações, telhas, vasos etc.) e nas indústrias têxtil, bélica e aeroespacial. De acordo com Teixeira Guerra e Teixeira Guerra (2011, p.40-41), “[...] do ponto de vista econômico o amianto é um mineral incombustível, utilizado na fabricação de roupas de proteção contra o fogo, para filtrar ácido e, misturado com cimento, emprega-se na fabricação de chapas onduladas e telhas”.

às redes globais. Contudo, a extração de amianto em grande escala baseada em um modelo mineral contraditório promoveu transformações irreversíveis na paisagem e no cotidiano social local. Neste sentido, o objetivo desta pesquisa foi compreender a relação entre a mineração de amianto em Minaçu e a produção de um território minério-dependente. Considerou-se, assim, que a megamineração de amianto realizada pela empresa SAMA (S.A Minerações Associadas) no decorrer de mais de cinco décadas no município promoveu implicações territoriais, com impactos no ambiente, na saúde, na sociedade e na economia locais.

Diante disso, optou-se por interpretar os efeitos do que Peters Coelho (2012; 2015; 2016; 2017) denomina minério-dependência. A manutenção da minério-dependência em Minaçu no decorrer de décadas de mineração foi considerada um “desastre permanente”. Neste caso, a noção de desastre compreende o resultado predatório da ação do capital mineral nos territórios. Na medida em que as paisagens e os espaços de vida locais são transformados em territórios de rentabilidade do capital, impactando o trabalho e a saúde da população, presencia-se uma situação de desastre que é construída socialmente. O desastre, neste caso, é ilustrativo de um território produzido pela mineração e com populações empobrecidas e expostas a situações de medo, pobreza, adoecimento, sofrimento e injustiça ambiental. O desastre também ocorre diante de um quadro econômico sem diversificação, com ameaças de perdas de emprego e renda. Por conseguinte, defendeu-se na pesquisa que a minério-dependência em Minaçu pode ser considerada um “desastre permanente”.

A metodologia utilizada na pesquisa contou com revisão bibliográfica baseada em artigos, teses e livros; levantamento de dados e informações para identificar os efeitos da mineração de amianto realizada pela SAMA no município de Minaçu. Para isso, sistematizou-se dados de arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) e operações minerais disponibilizados pela Agência Nacional de Mineração (ANM). O levantamento de dados referentes aos valores das operações minerais e da arrecadação e distribuição de CFEM do município minerado possibilitou a sistematização de gráficos e tabelas que contribuíram com a apresentação dos resultados da pesquisa.

O levantamento de dados de receita orçamentária do município pesquisado, disponibilizados pelo Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), também foi fundamental no decorrer da investigação. Os dados proporcionados pelo SICONFI permitiram identificar a participação da CFEM na receita orçamentária do município. Outras fontes também contribuíram com a presente

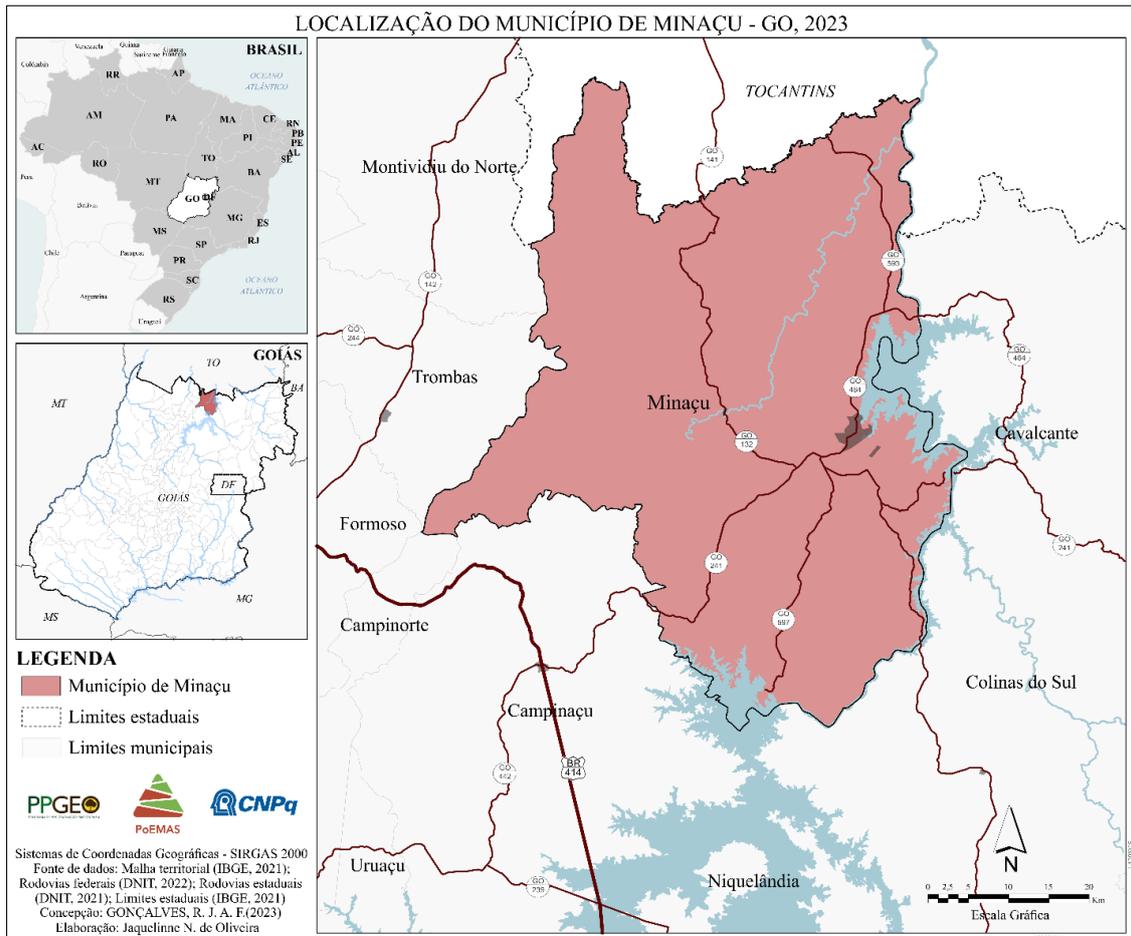
pesquisa, como o sistema de Consulta, Seleção e Extração de Informações do CadÚnico (CECAD), com dados da população municipal em situação de pobreza e extrema pobreza.

Além desta introdução e das considerações finais, este artigo divide-se em duas partes. No primeiro momento, demonstra-se a relação entre atividade mineral e a formação econômica e social do município de Minaçu. Constata-se que a mineração de amianto, no decorrer de mais de cinco décadas, transformou as paisagens e produziu um território local fraturado. Na segunda parte, revelam-se as implicações territoriais da mineração de amianto com foco na produção da minério-dependência e de uma situação estrutural de “desastre permanente”. Nesse item, as contradições do modelo mineral predatório foram desveladas a partir do caso de Minaçu.

Finalmente, espera-se que esta pesquisa contribua com o debate geográfico crítico do modelo de mineração. Que a lição de Minaçu, enquanto caso emblemático de minério-dependência, seja um alerta para demais casos de mineração em grande escala em Goiás e no Brasil.

### **Minaçu - Goiás: mineração de amianto e fratura territorial**

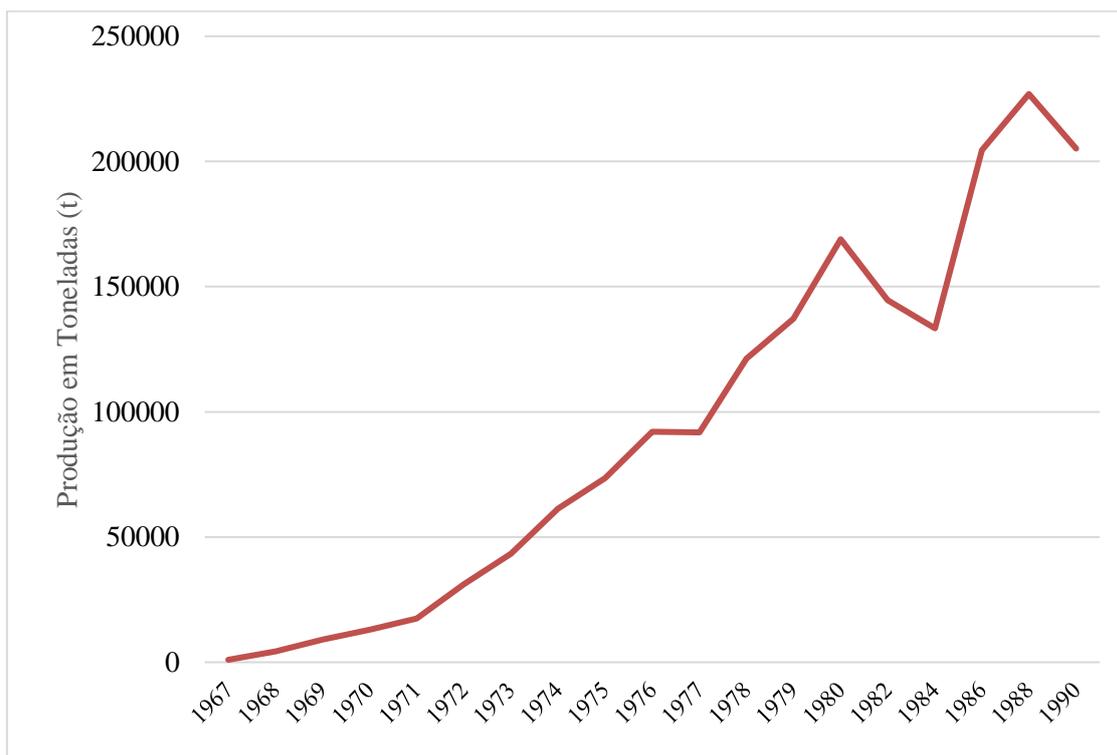
Minaçu (Figura 1), possui uma história marcada pela forte relação econômica com a mineração. Pode-se afirmar que o surgimento do município de Minaçu, emancipado em 1976, iniciou-se com os arranjos políticos iniciados pela Marcha para o Oeste, política pública do governo Getúlio Vargas no contexto do Estado Novo (1937-1945). A expansão territorial fomentada por essa política culminou no avanço da modernização de regiões situadas no Centro-Oeste brasileiro. Em Goiás, ampliaram os projetos de colônias agrícolas, construção de cidades, abertura de estradas e incentivos à exploração de terras e minérios.



**Figura 1** - Mapa de localização geográfica do município de Minaçu

O projeto de avanço modernizador do território, surgido a partir de meados do século XX e em expansão no norte de Goiás, significou um alargamento da fronteira de exploração capitalista de energia e minérios, principalmente pela descoberta da mina de Cana Brava em 1962. Por consequência, a atividade de mineração tornou-se a principal condição para desenvolver a economia de Minaçu. Isso ocorreu devido a presença do amianto crisotila em seu subsolo, que poderia ser explorado comercialmente em grande escala (BARBOSA, 2013).

Diante disso, entre 1965 e 1967, a mineradora SAMA iniciou os processos de pesquisa, autorização de lavra por intermédio do então Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM (atual Agência Nacional de Mineração – ANM) e instalação de uma usina piloto. Com efeito, a partir dos últimos anos da década de 1960 percebe-se que a produção de amianto em Minaçu aumentou a cada ano, resultando na produção de um território minerado. (Figura 2).



**Figura 02** - Evolução da produção de amianto em Minaçu (GO) – 1967 a 1990

Fonte: ANM (2022)

Elaboração: os autores (2022).

Para viabilizar a territorialização e a expansão da produção de amianto em Minaçu, o capital extrativo avançou com novas estruturas técnicas como a construção de hidroelétricas e redes de energia, plantas industriais, abertura de estradas e utilização de maquinários de grande porte e alto consumo de energia e combustível. Isso propiciou o início de megamina a céu aberto e a construção de pilhas de rejeito e estéril. Nesse território minerado, o capital extrativo passou a operar em grande escala e com base em técnicas e tecnologias que transformaram as paisagens e a organização do trabalho locais.

Barbosa (2013) interpreta a relação entre a formação espacial de Minaçu, a territorialização da mineração em grande escala e o processo de modernização do território.

A territorialização da atividade de mineração – principal motivo da fundação do município de Minaçu – é parte deste processo de modernização que significou principalmente “reorganizar e ocupar o território, dotá-lo de novos equipamentos e sistemas de engenharia, conectar suas parte em estradas e sistemas de comunicação” (MORAES, 2008, p.96-97), e era prioridade dos planos de desenvolvimento dos governos autoritários do regime militar [...] neste sentido, pode-se dizer, Minaçu-GO está, de alguma forma, inserido nesse processo pelo fato de abrigar em seu território a mineração de amianto (BARBOSA, 2013, p.68).

A partir da descoberta e do início da exploração da mina Cana Brava, a delimitação da sede do futuro município passou a ter uma vila operária, onde se demonstrava a apropriação territorial promovida pela mineradora SAMA. Ocorreu, então, a instalação da empresa e do espaço de moradia de seus funcionários, com casas, escola e praça. Emergiu, assim, a construção de um lugar com o propósito exclusivamente determinado pela relação de trabalho explorado na mineração.

No contexto da ditadura militar no Brasil, os poderes das alianças políticas locais aumentaram e passaram a incentivar a emancipação política de Minaçu. A exploração do amianto foi um fator determinante. Os interesses da SAMA influenciaram. Essa empresa transformou-se no principal financiador dos processos de ocorrência da emancipação. Sua legenda discursiva dizia que estava à serviço da sociedade local. Assim, com a empresa e o meio político atuando de forma favoráveis ao projeto emancipatório, Minaçu transformou-se de distrito de Uruaçu a município emancipado pela Lei Estadual nº 8.085/1976.

Neste sentido, Barbosa (2013, p.93) afirma que

Com a descoberta da mina de Cana Brava, a SAMA constrói a partir de uma vila operária e a seu serviço uma cidade que viria a se emancipar do município de Uruaçu, tornando-se o município goiano de Minaçu. A história do amianto no Brasil passa a ter como um de seus cenários essa cidade. Em Minaçu, de qualquer ponto da cidade, pode-se visualizar, na paisagem urbana, a imponência da empresa.

As transformações neste território do norte goiano atraíram a mobilidade de trabalhadores de várias regiões do Brasil e até mesmo estrangeiros. Com o decorrer dos anos, para além da construção de uma cidade, está a “construção do adoecimento” (BARBOSA, 2013; AMARAL, 2019; SERRANO, 2022). O amianto crisotila envolve riscos à saúde do trabalhador por ser uma substância que causa doenças como câncer, derrames pleurais e distúrbios respiratórios. Essas doenças não são causadas apenas nos trabalhadores, mas também naqueles que manejam os produtos feitos por essa substância mineral, como tecidos, caixas de água e telhas (MENEZES, 2001; MENDES, 2001; CASTRO et.al, 2005). Isso revela que os riscos de adoecimento estão em toda a rede de produção do amianto, como demonstrado no documentário *Não respire - contém amianto*, dos diretores Caue Angeli, Carlos Juliano Barros e André Campos<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NptrP1p3OQ4>. Acesso em: 18 abr. 2023.

A configuração social e histórica do município de Minaçu está atrelada a uma empresa caracterizada pelo modelo capitalista de produção. O modo como o capital extrativo atua no espaço não favorece a construção de uma sociedade sustentável e saudável. Na realidade, produziu-se um território minerado e uma cidade voltada para o atendimento dos interesses de uma empresa que visa lucrar mediante exploração dos recursos vitais da natureza e do trabalho. Para Barbosa (2013), Minaçu é a síntese do que denominou “urbanização totalitária”.

Atualmente, constata-se também que Minaçu tornou-se um território integrado às redes globais extrativas como exportador de amianto (Tabela 1). Um território voltado para fora que se caracteriza como periferia extrativa situada no sul global.

**Tabela 1** - Minaçu: destino das exportações de amianto por tonelada e valor total por país em 2022

DESTINO DA EXPORTAÇÃO	PRODUÇÃO EXPORTADA (T)	VALOR FOB (US\$)
Índia	175.813	84.463.661,00
Bangladesh	5.743,5	3.270.193,00
Sri Lanka	5.400	3.030.564,00
Indonésia	4.038,75	2.077.389,00
Tailândia	3.780	2.053.395,00
Estados Unidos	160	492.672,00
Malásia	675	408.033,00
Bolívia	538	372.692,00
El Salvador	450	245.735,00
África do Sul	337,5	34.426,00
Suíça	67,5	34.426,00
Gana	45	25.920,00
Peru	45	24.038,00

Fonte: ComexStat/MDIC, 2023.

Organização: os autores.

Os dados da tabela sinalizam que os principais importadores do amianto de Minaçu estão situados no sul global. Dezenas de países do norte global desenvolvido possuem política e legislação de banimento do amianto, como França, Itália, Portugal e Canadá. Esses países reconhecem que a exposição ao amianto ameaça a saúde da população e dos trabalhadores. Enquanto isso, em países subdesenvolvidos da Ásia, África e América Latina, o uso continua permitido. Conforme os dados, a Índia é o principal destino da fibra extraída do subsolo de Minaçu. Em 2022, apenas esse país comprou cerca de 90% do total de amianto exportado por Minaçu (197.093 toneladas).

Enquanto o bem mineral é exportado, nos territórios locais restam os rastros de pilhagem ambiental. Para Gonçalves (2020), as implicações ambientais causadas pela mineração resultam em um “território fraturado”, especialmente em municípios onde a

exploração mineral ocorre no decorrer de décadas, como é o caso de Minaçu. A fratura territorial é reveladora de impactos da mineração na paisagem, nos ecossistemas, nas águas superficiais e subterrâneas, na qualidade do ar e na saúde dos trabalhadores e das comunidades do entorno das minas, pilhas de estéril e barragens de rejeitos. Esse processo transforma grandes extensões de terra em territórios condenados à esterilidade e ao “sofrimento ambiental” (SOUZA, 2019) da população local. É um processo de “amputação ecológica”, de acordo com Gudynas (2015).

Em Minaçu, a mineração de amianto desde meados dos anos 1960 evidencia uma paisagem fraturada pela mina Cana Brava e as pilhas de estéril que transformaram completamente o território local. A proximidade da cidade de Minaçu com a mina Cana Brava revela um território exposto aos riscos de contaminação, adoecimento, morte e esterilidade. Minaçu é a síntese do modelo mineral predatório no Brasil, ao representar o avanço do capitalismo extrativista em territórios que passam a ser especializados na produção de minérios. Mas, para isso, a degradação da natureza pela mineração soma-se à deterioração da saúde dos trabalhadores.

A paisagem da cidade de Minaçu demonstra os efeitos cumulativos da ação predatória da mineração a céu aberto em territórios locais. Na paisagem minerada, relevos naturais formados no decorrer de milhões anos foram pulverizados pela ação econômica extrativa; ou então, paisagens artificiais surgiram com as minas a céu aberto, pilhas de rejeitos e barragens de rejeitos. Em Minaçu basta caminhar em qualquer rua da cidade para perceber no horizonte as pilhas de estéril resultantes da mineração de amianto (Figura 3).



**Figura 3** - Em primeiro plano rua de um bairro da cidade de Minaçu. Ao fundo, uma pilha de estéril, como paisagem antropogênica, resultante da mineração de amianto realizada pela SAMA no município. A imagem revela o processo de fratura territorial e contradições da paisagem local. Fonte: Pesquisa de campo em Minaçu, agosto de 2018. Crédito da imagem: Gonçalves, R. A. (2018).

A figura 3 demonstra que em territórios minerados o desastre é uma condição estrutural da maneira como o capitalismo extrativo opera destruindo paisagens, provocando dependência, subordinando governos e trabalhadores, deteriorando ecossistemas e degradando a saúde de trabalhadores. O desastre da mineração em Minaçu explicita uma condição econômica, política e social produzida no decorrer de décadas. Isso impõe à população o poder de uma empresa que passa a controlar os usos e destinos do território local. O uso econômico do território pela mineração de amianto não tem compatibilidade com a produção de lugares nos quais a vida, o trabalho, o lazer, a alimentação, a saúde e a educação sejam abundantes. Viver no entorno da megamineração a céu aberto de amianto é viver exposto ao risco permanente de adoecimento e sofrimento.

Conseqüentemente, as implicações territoriais da megamineração de amianto em Minaçu também envolvem a minério-dependência e seus efeitos na economia, no ambiente, na política e na cultura locais. No município, a minério-dependência representa uma situação contínua de desastre, pois além de impactar as condições vitais de

reprodução da vida e do trabalho, não houve investimentos na diversificação da economia e em alternativas à mineração.

### **A minério-dependência em Minaçu: a permanência do desastre**

De acordo com Peters Coelho (2017, p.5), minério-dependência é definida como uma situação na qual, “devido à especialização da estrutura produtiva de um município, região ou país na extração de minerais, os rumos da estrutura local são definidos em centros decisórios externos”. Ademais, o mesmo autor acrescenta que,

Esta relação de subordinação faz com que as decisões sobre o que ocorrerá na estrutura produtiva local sejam tomadas em centros políticos externos, sejam eles empresas multinacionais mineradoras e/ou mercados de commodities minerais, sejam centros consumidores dentro de um mesmo país ou internacionais (PETERS COELHO, 2017, p.5).

Diante disso, Peters Coelho (2012; 2017) demonstra que a minério-dependência não se reduz ao aspecto econômico. Ela também envolve dependência política e social. Por isso, intensifica processos de poder sobre prefeituras, câmaras de vereadores, senadores, deputados, governadores, órgãos de licenciamento ambiental e de fiscalização. Ademais, impõem seu poder econômico para barganhar isenções fiscais, flexibilidade de licenciamento e construção de infraestruturas (PETERS COELHO, 2012; 2017).

A minério-dependência promove transformações nos territórios minerados ao especializá-los no setor extrativo. Diante disso, a concentração de empregos formais locais na mineração é considerada outro fator de dependência. Em municípios e regiões com situações precárias de vida, desemprego e baixos salários, a mineração surge como setor almejado pelos trabalhadores. Por conseguinte, a oferta de empregos faz com que as formas de resistência e organização das comunidades locais sejam fragilizadas. “O desejo de empregos na mineração e o receio da demissão ou fechamento dos postos de trabalho existentes desmobilizam comunidades que vivem diretamente os danos gerados” (PETERS COELHO, 2020, p.256).

Uma das implicações diretas desses fatores de minério-dependência em municípios minerados é a corrosão de alternativas locais capazes de promover a redução da dependência e investir na diversificação econômica. Possibilidades como o turismo de

base local e a agricultura familiar com circuitos curtos de comercialização de alimentos em feiras livres, não se desenvolvem e ficam ao largo de políticas públicas.

Com efeito, em uma condição de minério-dependência, a arrecadação municipal torna-se dependente do setor extrativo mineral. Isso promove uma situação de instabilidade diante de condições externas de mercado como a demanda e preços, ritmos de extração, riscos de desastres e esgotamento de jazidas. Quanto à arrecadação, uma das principais fontes é a Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM):

Os recursos minerais são bens da União, para explorá-los as mineradoras pagam ao Estado uma Compensação Financeira que é a CFEM: Compensação Financeira pela Exploração Mineral. Ela é paga pelas mineradoras para o órgão regulador federal que é a Agência Nacional de Mineração (ANM). Diferentes tipos de minérios resultam em diferentes taxas de CFEM. Depois de paga, esta compensação é dividida entre União, estados e municípios. Os municípios mineradores recebem 60% desta Compensação. A partir da Lei 13.540 de 2017 os municípios impactados pela mineração, que possuem no seu território uma ferrovia, um mineroduto, uma barragem ou outra infraestrutura associada à mineração passaram a receber uma parcela, pequena, da CFEM (DE OLHO NA CFEM, 2022, p.1).

Neste sentido, considera-se a participação dos valores da CFEM na receita orçamentária um dos fatores de minério-dependência em municípios minerados. Quanto maior o percentual de participação do valor da CFEM na receita orçamentária, mais grave é a dependência. Além disso, a comparação entre os valores das operações minerais por empresa (SAMA) e bem mineral (amianto) e a receita orçamentária de Minaçu elucidam a relação de poder econômico desigual entre município e mineradora (Tabela 2). Logo, esses elementos são indicadores de que a minério-dependência também envolve relações de poder em territórios minerados.

**Tabela 2** - Relação entre Receita Orçamentária de Minaçu (GO), Operação mineral da SAMA e Cota-parte da CFEM recebida pelo município – 2015 a 2021

Ano	Receita Orçamentária (R\$)	Operação Mineral por empresa e bem mineral (SAMA e Amianto) (R\$)	Cota-parte da CFEM (R\$)	Participação da CFEM na Receita Orçamentária (%)
2015	106.068.931,85	549.762.415,45	6.712.408,32	6,3
2017	110.134.591,61	288.438.147,58	3.420.460,18	3,1
2019	114.511.331,30	66.978.956,59	1.071.114,64	1,0
2020	135.502.898,00	174.161.714,63	1.882.093,99	1,4
2021	167.126.665,16	428.963.901,83	5.086.548,93	3,1

Elaboração. Autor (2022).

Fonte. ANM (2022); Siconfi (2022).

Um primeiro elemento observado na tabela 2 refere-se aos valores das operações minerais, que podem ser interpretados levando em conta o valor por empresa mineradora (SAMA) e recurso mineral (amianto). Mais do que isso, elucida a relação entre o valor das operações minerais (por empresa e minério) e o valor da receita orçamentária do município de Minaçu. Isso contribui para desvelar o poder econômico das corporações frente aos governos e sociedades locais. Neste caso, percebe que em 2015 o valor da receita orçamentária de Minaçu (R\$ 106 milhões) representou apenas 20% das operações minerais da SAMA (R\$ 549,7 milhões).

No período destacado na tabela 2, apenas no ano de 2019 o valor da receita orçamentária de Minaçu foi maior do que as operações minerais da SAMA, fato esse que decorre da instabilidade da empresa frente às ações do Supremo Tribunal Federal (STF) para proibir a extração, processamento e venda do amianto no Brasil. Mas, em julho de 2019, a partir da Lei nº 20.514 (regulamentada pelo Decreto nº 9.518, de 24 de setembro de 2019), a extração e beneficiamento do amianto crisotila em Goiás foi autorizada para fins de exportação. Conseqüentemente, as operações da SAMA foram novamente intensificadas. Percebe-se a retomada das atividades da SAMA ao se constatar o aumento de 540% do valor das operações minerais de 2021 (R\$ 428,9 milhões) em comparação ao ano de 2019 (R\$ 66,9 milhões). Além disso, em 2021 o valor da receita orçamentária de Minaçu (R\$ 167,1 milhões) representou 39% das operações minerais da SAMA (R\$ 428,9 milhões).

Dessa maneira, a análise da relação entre valor das operações minerais e receita orçamentária de Minaçu aclara o fato de que a minério-dependência não é só uma situação econômica (PETERS COELHO, 2017). A econômica é apenas um elemento/indicador. Logo, ela é um conjunto de relações de poder; vai além da escala econômica e inclui outras, como política, cultural e social. Daí, tal como afirma Santos (2006, p.68), “o poder público passa a ser subordinado, compelido, arrastado”. Os dados analisados revelam que o poder econômico da SAMA é maior do que a receita de Minaçu. Isso provoca uma relação de poder desigual. A empresa, diante disso, estabelece seu poder local para subordinar a sociedade e o governo aos seus interesses econômicos, políticos e ambientais.

A tabela 2 permite observar distintos elementos que elucidam a condição de minério-dependência no município de Minaçu. O primeiro refere-se à participação da cota-parte da CFEM na receita orçamentária do município. Em 2015, a participação da cota-parte da CFEM na receita de Minaçu foi de 6,3%, com um valor de R\$ 6,7 milhões. Em 2019, foi de apenas 1,0%, com um valor de R\$ 1,1 milhão. Essa participação voltou

a subir e em 2021 representou 3,1%, o que significou uma contribuição de R\$ 5,1 milhões da cota-parte da CFEM na receita do município de Minaçu.

A instabilidade da arrecadação municipal em territórios minerados e revela a fragilidade das economias minério-dependentes. A comparação entre a evolução do valor da CFEM e o valor da receita orçamentária de Minaçu é emblemática. Essa análise permite verificar e problematizar o peso/participação do valor da CFEM na receita do município. Esse é um indicador de minério-dependência. Sendo assim, contribui com a problematização da realidade econômica de municípios minerados sem diversificação econômica e alternativas de emprego e renda. É uma demonstração de que mesmo durante décadas de mineração, os governos locais não investiram na redução da dependência.

Destaca-se que o recorte temporal (2015 a 2021) justifica-se devido ao agravamento da minério-dependência em Minaçu diante da ação do STF em 2017, que proibiu a extração, industrialização, comercialização e distribuição do uso do amianto crisotila no Brasil, ao se considerar a inconstitucionalidade do Art. 2º da Lei Federal nº 9.055/1995<sup>3</sup>. Isso impactou a economia local e intensificou a minério-dependência.

A situação de crise econômica no município, com queda nas arrecadações e ameaças de desemprego foi destacada em jornais de Goiás, como *O Popular*. Em uma das matérias do *O Popular*, o argumento do prefeito da cidade é revelador do momento de crise.

Para o prefeito de Minaçu o banimento do amianto significaria a falência do município. Segundo ele, a SAMA e todos os serviços que giram em torno dela respondem por 80% da arrecadação de Minaçu, que já caiu mais de 30% por causa da crise, da queda na produção do amianto e da redução dos repasses de Furnas pela Usina de Serra da Mesa (O POPULAR, 2017, p. 4).

A crise no município diante das ameaças de interrupção das operações minerais da SAMA colocou em evidência um histórico de formação econômica de Minaçu dependente da mineração e da empresa. Isso foi explicitado no âmbito das receitas arrecadadas, emprego, programas sociais executados pela empresa, dinâmica do mercado e serviços locais como supermercados, feiras, hotéis e restaurantes.

---

<sup>3</sup> 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 (Lei Federal nº 9.055/1995).

Matérias publicadas no jornal O Popular sintetizaram a conjuntura crítica diante da ameaça de interrupção da mineração em Minaçu: “Cidade não investiu em outras alternativas” (O POPULAR, 2027); “‘Situação é de desespero’, diz prefeito” (O POPULAR, 2027). Em uma delas, o Jornal explicitou a consequência de décadas de mineração sem investimentos na diversificação econômica.

Todo temor em torno da ameaça de banimento do amianto ocorreu porque Minaçu nunca se preparou para um possível fim das atividades da Mina Cana Brava. A cidade cresceu em torno da atividade e muito dependente dos empregos e da receita gerados por ela, e também sofre com os cortes nos programas sociais mantidos pela empresa, de R\$ 2 milhões, ocasionados pela queda na produção e restrição do mercado para a fibra (O POPULAR, 2017, p. 5).

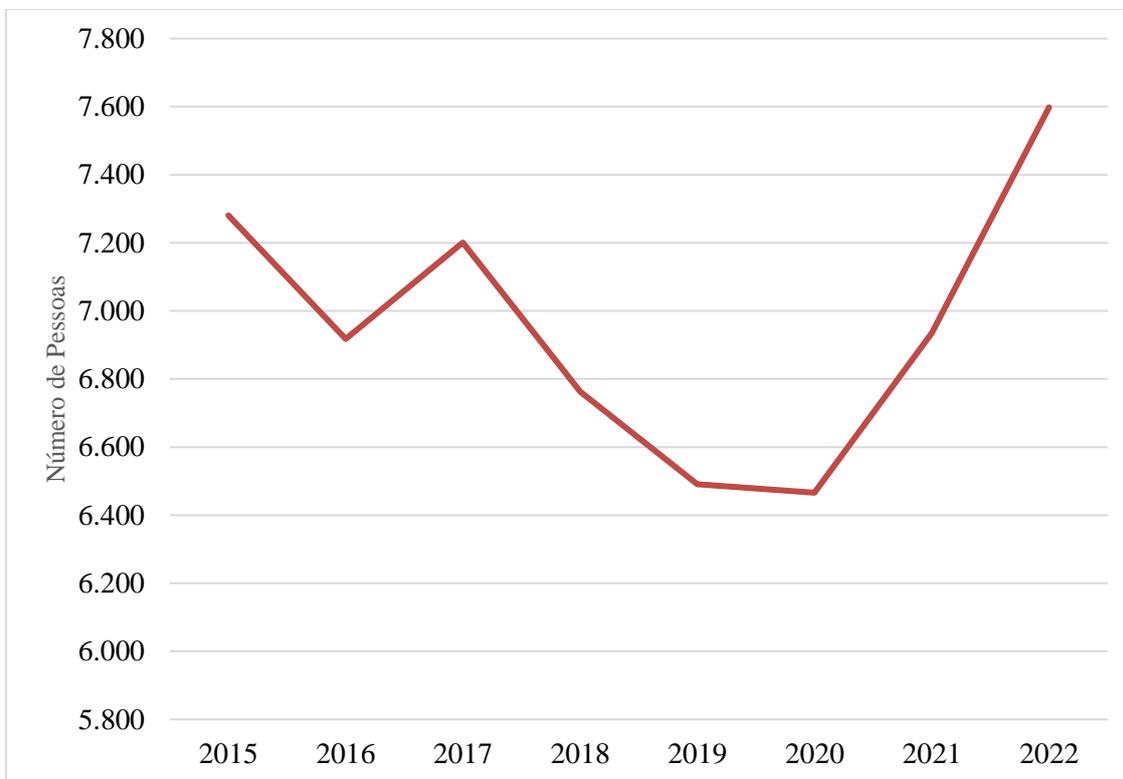
A realidade de um município que no decorrer de décadas não reduziu a dependência da mineração revelou-se desastrosa em 2017. As ameaças de paralisação da produção de amianto e do fim da SAMA também fizeram com que o governo e a sociedade locais passassem a acreditar em uma nova redenção econômica do município a partir de outro projeto minerador com base na extração de terras raras pela Mineração Serra Verde (MSV).

A economia de Minaçu deve ser beneficiada com mais um importante projeto na área de mineração. A Mineração Serra Verde (MSV) anunciou investimento de US\$ 170 milhões para construção e implementação da primeira fase da mina e planta industrial para beneficiamento de terras-raras em Minaçu. A expectativa é que o projeto comece a operar em 2020 e gere 500 empregos diretos na operação e mais 1,6 mil na região (O POPULAR, 2017, p. 5).

A continuidade de uma economia minério-dependente com o novo projeto de mineração demonstra que reduzir a dependência e diversificar a economia não é uma prioridade e preocupação em Minaçu e no Estado Goiás. As implicações econômicas revelam que na “Cidade do Amianto”, a minério-dependência é expressão de um desastre contínuo que atinge a saúde de trabalhadores e da sociedade, impacta o ambiente e mantém a população em situação de pobreza e extrema pobreza.

Neste sentido, a evolução do número de pessoas em situação de pobreza e extrema pobreza no município de Minaçu aclara o fato de que a mineração, historicamente, não beneficia a população local. Esta variável demonstra que a renda mineral arrecadada em municípios minerados não garante qualidade de vida, sustentabilidade e dignidade em termos de moradia, alimentação, saúde e educação para a sociedade. Logo, o aumento de

pessoas na situação de pobreza e extrema pobreza é um indicativo da realidade dramática em municípios minerados e minério-dependentes como Minaçu (Figura 4).



**Figura 04** - Evolução do número de pessoas em situação de pobreza e extrema pobreza em Minaçu – 2015 a 2022

Fonte: CECAD (2022)

Elaboração: os autores (2022).

A figura 04 demonstra que a população em situação de pobreza e extrema pobreza em Minaçu é alta, mesmo nos momentos em que houve queda, como no ano de 2019. A permanência de mais de 20% da população de Minaçu na condição de vulnerabilidade social explicita que os lucros da mineração de amianto não resultam em qualidade de vida para a população local. Mulheres, homens, velhos e crianças vivendo sem condições dignas de moradia, acesso a água tratada e redes de esgoto, alimentação, saúde pública e educação, explicitam que a mineração em Minaçu representa décadas de “desenvolvimento frustrado” (PETERS COELHO, 2015).

Por isso, a minério-dependência tornou-se a expressão concreta do desastre econômico, social e ambiental neste território fraturado a céu aberto (GONÇALVES, 2020). O modelo mineral em Minaçu demonstrou que durante décadas não houve investimentos em diversificação econômica, redução da dependência do município em relação à empresa mineradora, organização de redes de contestação articuladas em escala local, enfrentamento contra os riscos de adoecimento no trabalho e da população exposta

aos danos ambientais do amianto. Finalmente, defende-se que o modelo mineral exemplificado em Minaçu é revelador do capitalismo extrativo predatório em operação em Goiás, no Brasil e em demais países situados nas periferias extrativas globais.

### **Considerações Finais**

O presente artigo abordou a temática da minério-dependência no município de Minaçu. Defendeu-se que o modelo mineral neste município é revelador de uma situação de desastre na produção territorial devido a extração de amianto e seus efeitos no ambiente, o trabalho e saúde local. No decorrer de mais de cinco décadas a mineração se tornou o principal componente econômico do município em termos de geração de empregos e arrecadação de renda municipal. Com efeito, a partir do início das operações na mina Cana Brava nos anos 1960, Minaçu transformou-se em um “território do amianto”.

Através da presente pesquisa, observou-se a relação entre a mineração de amianto de Minaçu e a produção de um território minério-dependente. Isso foi possível por intermédio da revisão bibliográfica crítica do modelo mineral brasileiro e da sistematização e análise de dados e informações. Os resultados demonstraram que no decorrer de décadas, Minaçu não reduziu a dependência econômica da mineração de amianto e não diversificou a economia. A mineração de amianto passou ser a principal fonte de emprego e arrecadação municipal. Diante disso, o município ficou exposto aos riscos de situações de crises econômicas diante do esgotamento da mina ou paralisação das operações minerais.

Verificou-se que com a preocupação local em 2017 diante da ameaça do fim das operações da empresa SAMA, passou-se a acreditar que a alternativa econômica encontrada seria a de outro projeto minerador. Dessa vez, através da megamineração de terras raras em seu território. Isso explicitou a grave dependência efetivada neste território. Diversificar a economia para geração de emprego e renda não foi considerado um projeto de desenvolvimento mesmo nos momentos de crise local.

Demonstrou-se também que a minério-dependência não se reduz a uma condição econômica. O poder da empresa ao subordinar governos, espalhar pânico diante do risco de desemprego e redução de renda e apaziguar a capacidade de organização contestatória da população local, mesmo diante das situações de adoecimento no trabalho, revelam as distintas escalas da minério-dependência. O território minerado torna-se amputado e

exposto à injustiça e ao sofrimento ambiental. Por isso, em Minaçu a minério-dependência transformou-se em um desastre contínuo e estrutural.

Finalmente, defende-se que o caso de Minaçu como território minério-dependente exemplifica que o modelo mineral requer alternativas para evitar situações de desastres como o sofrimento ambiental e o adoecimento de trabalhadores. Em municípios minerados, a redução da dependência requer investimentos na diversificação da economia para garantir trabalho e renda; efetivar a transparência no uso dos recursos arrecadados da mineração; fomentar iniciativas de enfrentamento à pobreza e à extrema pobreza investindo em educação, saúde, moradia e alimentação saudável; e fortalecer a garantia de direitos humanos para a população local.

### **Agradecimentos**

*O primeiro autor agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pela bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ-2); à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PrP), da Universidade Estadual de Goiás (UEG), pelos recursos concedidos através do Pró-Programas (2021 e 2022); e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelos recursos concedidos ao PPGeo-UEG através do Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) – Pós-Doutorado Estratégico.*

---

### **Asbestos mining and the permanent disaster of mineral-dependence in Minaçu (Goiás), Brazil**

**Abstract:** Mining of chrysotile asbestos in Minaçu (GO) has been carried out in the open since the mid-1960s and has become the only case of mega-mining of this resource in Brazilian territory. In this sense, the objective of this research was to understand the relationship between asbestos mining and the production of an mineral-dependent territory. It was therefore considered that the asbestos mega-mining carried out by the company SAMA (S.A Associated Mining) over more than five decades had territorial implications with impacts on the environment, health and local economy. The methodology used in this research included a bibliographic review and data collection from sources such as the National Mining Agency (ANM), the Brazilian Public Sector Accounting and Tax Information System (SICONFI) and the Consultation, Selection and Extraction of Information System from the CadUnique (CECAD). The presentation of the results was divided into two parts. Initially, it was shown how asbestos mining provoked an open-pit territorial fracturing process. In the second moment, it was dedicated to interpreting the situation of mineral-dependency and its economic, environmental and social effects. It was found that the open pit mineral model territorialized in this municipality in northern Goiás represents the predatory contradictions of extractive capitalism in Goiás and Brazil.

**Keywords:** Mined territories. Mineral-dependency. Chrysotile asbestos. Goiás.

### **La minería del asbesto y el desastre permanente de la minero dependencia en Minaçu (Goiás), Brasil**

**Resumen:** La minería del asbesto crisotilo en Minaçu (Goiás, Brasil) se realiza a cielo abierto desde mediados de 1960 y se volvió el único caso de megaminería de este recurso en el territorio

brasileño. En este contexto, el objetivo de esta investigación fue comprender la relación entre la minería del asbesto y la generación de un territorio minero-dependiente. Para ello, se consideró que la megaminería del asbesto que es realizada por la empresa SAMA (S.A Minerações Associadas) durante más de cinco décadas tuvo impactos territoriales en el medio ambiente, la salud y la economía locales. La metodología de esta investigación incluyó la revisión bibliográfica y la recopilación de datos de la Agencia Nacional de Minería (ANM), del Sistema de Información Contable y Fiscal del Sector Público Brasileño (SICONFI) y del Sistema de Consulta, Selección y Extracción de Información CadÚnico (CECAD). La presentación de los resultados se dividió en dos partes. En la primera, se demuestra cómo la minería del asbesto causó un proceso de fractura territorial a cielo abierto. En la segunda, se analiza la situación de la minero dependencia y sus efectos económicos, ambientales y sociales. Se encontró que el modelo mineral a cielo abierto territorializado en este municipio del norte de Goiás representa las contradicciones depredadoras del capitalismo extractivo en Goiás y en el país en general.

**Palabras clave:** Territorios de extracción minera. Minero dependencia. Asbesto crisotilo. Goiás.

---

## Referências

ANM – Agência Nacional de Mineração. **Maiores arrecadadores de CFEM**. 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: 10/12/2022.

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)**. 2019. Orientação do trabalho: Professora Mônica Thereza Soares Pechincha. 289 f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

BARBOSA, Fábio Macedo de Tristão. **Imperialismo e produção do espaço urbano: a indústria do amianto e a construção da cidade de Minaçu-GO**. Tese (Doutorado em Geografia Humana), Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, 2013.

BRASIL. **Lei Nº 9.055, de 1º de junho de 1995**. Disciplina a Extração, Industrialização, Utilização, Comercialização e Transporte do Asbesto/Amianto e... Brasília/DF, 1995.

CASTRO, Hermano Albuquerque. Et.al. A vigilância ambiental em saúde de populações expostas ao amianto no Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, Vol.13, N.1, pp.195-208, 2005.

COMEX STAT/MDIC. **Exportações e Importações Municípios**. 2023. Disponível em: < <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>>. Acesso em: 10/01/2023.

DE OLHO NA CFEM. **Conheça o projeto De Olho na CFEM**. 2022. Disponível em: <<http://emdefesadosterritorios.org/conheca-o-projeto-de-olho-na-cfem/>>. Acesso em: 23/11/2022.

GONÇALVES, Ricardo Junior de Assis Fernandes. Mineração e fratura territorial do Cerrado. *Élisée*, v.9, n.2, p.1-25, 2020.

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, 2016.

MENDES, René. Asbesto (amianto) e doença: revisão do conhecimento científico e fundamentação para uma urgente mudança da atual política brasileira sobre a questão. *Cadernos de Saúde Pública*, Vol.17, N.1, 2001.

MENEZES, Marco Antônio Carneiro. **Avaliação do risco na utilização do amianto na indústria têxtil e no processo de remoção**. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública), ENSP/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2001

O POPULAR. **Cidade não investiu em outras atividades**. 2017. Disponível em: < <https://opopular.com.br/>>. Acesso em: 18/12/2022

O POPULAR. **“Situação é de desespero”, diz prefeito de Minaçu**. 2017. Disponível em: < <https://opopular.com.br/>>. Acesso em: 18/12/2022

PETERS COELHO, Tádzio. Minério-dependência em Brumadinho e Mariana. *Lutas Sociais*, São Paulo, vol.22 n.41, p.252-267, jul./dez. 2018.

PETERS COELHO, Tádzio. **Minério-dependência e alternativas em economias locais**. Versos – Textos para Discussão PoEMAS, vol. 1, n. 3, p. 1-8, 2017.

PETERS COELHO, Tádzio. **Noventa por cento de ferro nas calçadas: mineração e (sub)desenvolvimentos em municípios minerados pela Vale S.A.** Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2016.

PETERS COELHO, Tádzio. **Projeto Grande Carajás**. Trinta anos de desenvolvimento frustrado. Marabá: Editora iGuana. 2015.

PETERS COELHO, Tádzio. Mineração e dependência no quadrilátero ferrífero. *INTRATEXTOS*, Rio de Janeiro, Número Especial 03, pp.128-146, 2012.

SERRANO, Agnes de França Dantas. **Psicoesfera corporativa e uso do território como recurso**: análises a partir da mineração do amianto crisotila e das terras raras em Minaçu-GO. 387 f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade de Brasília (UnB), Brasília/DF, 2022.

SICONFI – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Disponível em:

<[https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/declaracao/declaracao\\_list.jsf](https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/declaracao/declaracao_list.jsf)>.

Acesso em: 12/11/2022.

TEIXEIRA GUERRA, Antônio.; TEIXEIRA GUERRA, Antonio José. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 9.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

---

### Sobre os autores

**Ricardo Junior de Assis Fernandes Gonçalves** - Doutor em Geografia. Professor e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO), da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus Cora Coralina. Pesquisador Produtividade em Pesquisa (PQ-2) do CNPq. Pesquisador do Grupo de Pesquisa e Extensão Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS).

**Marcelo Augusto Dumont** - Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás.

---

Recebido para publicação em abril de 2023

Aceito para publicação em junho de 2023