

## Os respiros da (in)justiça ambiental: a relação do amianto com Minaçu – GO, após 2017

*The breaths of environmental (in)justice: the relationship of asbestos with Minaçu – GO, Post-2017*

Isabel Foletto Curvello\*

Luiz Ernani Bonesso de Araújo\*\*

**Resumo:** A partir dos elementos que se relacionam ao conceito de injustiça ambiental, como um programa de investigação científica, este artigo conduz uma análise da situação que envolve a produção de amianto no Município de Minaçu, em Goiás. A análise da questão é centrada sobretudo no marco temporal que sucede 2017, quando, apesar da proibição da utilização dessa fibra pelo Supremo Tribunal Federal, o município goiano continuou a extraí-la e beneficiá-la para fins de exportação. Portanto, a abordagem é hipotético-dedutiva, já que apresenta a hipótese da existência de uma relação entre o caso de Minaçu e a injustiça ambiental e elenca os elementos coincidentes que justificam essa associação, com base na pesquisa bibliográfica e no estudo de caso. Ao fim, conclui-se que o caso de Minaçu é um exemplo de injustiça ambiental, tanto pelas estratégias utilizadas pela indústria na cidade, quanto pela relação entre empresa, trabalho e moradores.

**Palavras-chave:** Amianto; (In)justiça Ambiental; Minaçu; Proibição pelo STF.

**Abstract:** Based on the elements related to environmental injustice, as a scientific investigation program, this essay conducts an analysis of the situation surrounding the production of asbestos in the city of Minaçu, Goiás. This analysis is focused primarily on the post-2017 period, when, despite the ban on the use of asbestos by the Brazilian Federal Supreme Court, this city continued its extraction and processing for the intent of exporting. Therefore, the approach method is hypothetical-deductive, since this research presents the hypothesis that there is an existing relation between the case of Minaçu and environmental injustice and enumerates the coincidental points that justify such association, based on bibliographic research and case study.

\*Mestranda em Direitos da Sociobiodiversidade, na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Advogada, com pós-graduação em Direito Público Aplicado, pela Escola Brasileira de Direito.

\*\* Doutor e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais pela Faculdade de Direito de Santo Ângelo. Professor do Curso de Mestrado em Direito da Universidade de Passo Fundo - UPF - RS. Professor Titular aposentado da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - RS. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Direito da Sociobiodiversidade - GPDS - UFSM.

**Submissão:** 13.09.2022. **Aceite:** 31.01.2024.

The conclusion was that the case of Minaçu is indeed an example of environmental injustice, because of the strategies used by the asbestos industry in the city and the relationship between company, labor and the locals.

**Key-words:** Asbestos; Ban by the Brazilian Federal Supreme Court (STF); Environmental (in)justice; Minaçu. Introdução

## Introdução

O amianto tomou as principais manchetes do país em 2017. A causa de toda essa cobertura jornalística era a votação no Supremo Tribunal Federal (STF) a respeito da constitucionalidade de leis estaduais que proibiam o uso do amianto crisotila em seus territórios. Devido à votação do STF, o amianto, tão utilizado na construção civil, passou a ter sua produção proibida em todo o país. No entanto, isso não significou que as fábricas que tinham como principal produto os derivados dessa substância pararam de funcionar. Nesse cenário, insere-se a cidade de Minaçu, no Estado de Goiás, cuja principal atividade econômica é a extração do amianto de uma mina tão grande que quase equivale a toda a cidade.

Com base nesse contexto, esta pesquisa pretende responder ao questionamento sobre a possível aplicação do conceito de injustiça ambiental ao caso de Minaçu em Goiás. Isto é, em que medida esse caso evidencia uma situação de injustiça ambiental. Consequentemente, busca-se apresentar as contribuições que os movimentos de justiça ambiental têm a dar para a análise do caso de Minaçu, sobretudo após 2017.

Para tanto, parte-se de uma abordagem hipotético-dedutiva, que se apoia no caso do amianto no Brasil e, especialmente, de Minaçu, para analisá-lo sob a ótica da injustiça ambiental. Desse modo, a tese central aqui apresentada é de que a situação da cidade de Minaçu representa uma manifestação da injustiça ambiental. O marco teórico de análise será o da justiça ambiental, explorado, sobretudo, a partir de autores como Henri Acselrad e Joan Martínez Alier. Além disso, os procedimentos utilizados são a pesquisa bibliográfica, principalmente para o fornecimento dos conceitos essenciais a esse estudo, como injustiça ambiental, e também o estudo de caso, especificamente com a análise das disputas jurídicas e políticas em Minaçu após 2017.

Dessa forma, o trabalho discute o amianto, sua definição, seus danos, bem como os consensos e controvérsias que o envolvem acerca de danos à saúde e ao meio ambiente. Depois, avança para a apresentação da realidade de Minaçu e da sua estreita relação com a fibra mineral, bem como, a disputa jurídica que se sucedeu na cidade após 2017. Por fim, o trabalho analisa essa realidade sob o

enfoque da justiça ambiental, evidenciando a gênese desse conceito e dos movimentos que o construíram, assim como os elementos com os quais ela contribui para olhar o caso de Minaçu como um exemplo de injustiça ambiental.

## 1. Amianto no Brasil: Indestrutível e Perigoso

Um mineral altamente resistente e durável, abundante e barato. Essas são algumas das características do Amianto, a famosa fibra mineral utilizada na construção civil, principalmente, na produção de telhas onduladas e caixas d'água. Ela também é utilizada em componentes automotivos, como discos de embreagem, pastilhas e lonas de freios, em função de sua resistência mecânica e térmica e de sua capacidade de suportar as ações de agentes químicos (AMARAL, 2018, p. 2013). Por conta de todas essas “vantagens”, essa fibra domina o espaço da construção civil há algum tempo. Há autores que mencionam que seu uso remonta ainda às primeiras civilizações (FIDELIS; ROHLS, 2011, *apud* BARBOSA, 2013), embora ele tenha se expandido realmente no século XX. Foi com a fabricação dos produtos de fibrocimento que o amianto se popularizou, o que aconteceu por volta da década de 40 no Brasil, devido à chegada das grandes multinacionais envolvidas nesses produtos: a famosa marca Brasilit, do Grupo Francês, *Compagnie Pont-à-Mousson*; e a Eternit, do Grupo Belga *Compagnie Finacière Eternit*, respectivamente (BARBOSA, 2013, p. 46).

Devido à versatilidade da substância, capaz de ser utilizada em diversos produtos, ela chegou a ser conhecida como “ouro branco”, fazendo parte das construções de cidades inteiras: nos telhados, nas caixas d'água e em muitos outros locais. Um exemplo desse sucesso do amianto era a cidade de Casale Monferrato, localizada ao norte da Itália. Lá, a empresa Eternit mantinha uma de suas fábricas, e o amianto era tão popular e motivo de desenvolvimento para o local que a cidade chegou a ser chamada de “Cidade Branca” (BUDÓ, 2019, p. 492).

Uma substância com tais atributos seria uma grande riqueza para os países e as indústrias que a produzem se não fosse por um detalhe. O amianto é também uma fibra que provoca doenças quando inalada. Isso se deve, justamente, às características da fibra vistas como vantagem do ponto de vista industrial – dureza, leveza, indestrutibilidade (BRASIL, 2010, p. 98). Cabe destacar que as fibras geralmente são invisíveis, sem odor, duráveis, e altamente aerodinâmicas, de modo que podem se deslocar por grandes distâncias e permanecerem no meio ambiente por tempo muito longo.

Nesse sentido, a exposição a essa substância pode acarretar doenças como Asbestose, Câncer de Pulmão e o Mesotelioma, que é um câncer de Pleura ocasionado especificamente pelo contato com o amianto, além de outras doenças pleurais, como placas, derrames, e espessamentos. Há ainda o Câncer de laringe e o Câncer dos órgãos do aparelho digestivo, reprodutivo e de defesa do organismo (BRASIL, 2010, p. 98). Conforme Budó (2016, p. 131), já existem estudos científicos relacionando a exposição ao amianto à asbestose desde 1907; enquanto os estudos que associam amianto e mesotelioma datam de 1930.

Fato é que, apesar dessa consideração acerca dos riscos derivados da exposição ao amianto, ele segue a ser utilizado, sobretudo em países do dito Sul Global. Segundo Budó (2016, p. 131), a manutenção do amianto como matéria-prima em países como Brasil, Índia, Paquistão, Rússia e China, sustenta-se em uma hipótese científica que diferencia o amianto em dois grupos: as serpentinas, na qual se insere o amianto crisotila, também chamado de amianto branco; e os anfibólios, conhecido também como amianto azul. Nesse contexto, tal hipótese científica atribui apenas ao anfibólio o potencial de causar doenças, de modo que defende o uso seguro e controlado do amianto crisotila.

No entanto, a própria Organização Mundial de Saúde (OMS) contesta essa hipótese, afirmando que a crisotila está relacionada a diversas formas de doença pulmonar (asbestose, câncer pulmonar e mesotelioma de pleura e peritônio), não havendo nenhum limite seguro de exposição para o risco de câncer (CASTRO; GIANNASI; NOVELLO, 2003, p. 904). Inclusive, no Brasil, 100% do amianto produzido é do tipo crisotila e, mesmo assim, muitas pessoas são acometidas por doenças (MENDES, 2001, p. 08). Por conta desses riscos comprovados, diversos países substituíram o mineral por outras matérias-primas, como os derivados sintéticos do petróleo, e a fibra de propileno, adotado como substituto pela Brasilit ao fim da década de 90 (BRASIL, 2010, p. 217).

Segundo Mendes (2001, p. 08), depois de um crescimento na década de 70, a produção mundial de amianto sofreu um declínio, o que se associa diretamente ao aumento das restrições de sua extração e importação em função de sua nocividade. Isso se intensificou quando a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) declararam oficialmente os malefícios causados pelo amianto, recomendando a sua substituição (PAES; BARCA, 2018, p. 91). Hoje, são mais de 70 os países que decidiram pelo banimento total da fibra (AMARAL, 2018, p. 65), dentre eles se destacam os países europeus, tendo em vista a regulamentação da proibição do uso e da extração do amianto pela União Europeia em 2005. Na América Latina, países como Argentina, Chile e Uruguai também já proibiram o uso do minério (PAES; BARCA, 2018, p. 91).

Por outro lado, é justamente esse processo de restrições ao uso do amianto em países do centro, como os da Europa, que culmina em uma migração da exploração dessa substância aos países do Sul, periféricos (BUENO; PIETRAFESA; BUENO, 2020, p. 86). No caso do Brasil, é na década de 1920 que começam as primeiras extrações de amianto, na cidade de Itaberaba, na Bahia (BARBOSA, 2013, p. 46).

Devido à pequena dimensão da mina em tal município, não houve êxito econômico e, conseqüentemente, a exploração do amianto em Itaberaba não prosperou.

Contudo, ao fim da década de 30, chegam as grandes multinacionais na produção de derivados da fibra, a Brasilit, em 1939, e a Eternit, em 1940. Assim, faz parte desse cenário a mina de São Félix em Poções, na Bahia (atualmente é o Município de Bom Jesus da Serra), desenvolvida pela S. A. Minerações Associadas, a popular SAMA, que recentemente havia sido comprada pela Brasilit (do grupo francês *Compagnie Pont-à-Mousson*, que, posteriormente, passou a se chamar *Saint-Gobain*) (BARBOSA, 2013, p. 46).

Já na década de 1940, surge a *Eternit* do Brasil Cimento Amianto S.A., constituída como uma parceria entre os proprietários da *Eternit* suíça e da *Eternit* belga, a qual deu origem às duas fábricas de fibrocimento inauguradas no Brasil na década, a de Osasco e a do Rio de Janeiro. Embora ambas sejam extremamente importantes para a compreensão da história da exploração do amianto no país, o trabalho em questão foca especialmente no desenvolvimento da exploração do amianto na Mina de Cana Brava, em Minaçu, Goiás, que será abordada na próxima parte.

## **2. Minaçu: da Mina Grande à disputa jurídica**

Após o exaurimento da mina localizada no município de Poções, na Bahia, em 1967, a SAMA decide transferir suas atividades para Goiás (BRASIL, 2010, p. 530), onde já se sabia ter uma mina de potencial internacional. Desde o início dos anos 1960, a SAMA já tinha um escritório em Goiânia para procurar amianto e ficou sabendo dessas “pedras cabeludas” (BRASIL, 2010, p. 529).

Nesse cenário, insere-se a Mina de Cana Brava, no então município de Uruaçu, em Goiás, a qual havia sido descoberta em 1962, segundo explica Fábio Barbosa (2013, p. 48). Até a instauração do regime militar, em 1964, a exploração da Mina de Cana Brava foi alvo de disputas entre interesses do governo estadual, de um lado, e os interesses das empresas privadas, de outro (BARBOSA, 2013, p. 52). De acordo com Fábio Barbosa (2013, p. 52), esse conflito de interesses entre o

órgão estatal criado para a pesquisa e exploração de minerais no Estado de Goiás, a Metais de Goiás (METAGO), e a SAMA, culminou na paralisação do processo de concessão de alvarás de autorização da exploração até 1964, quando o regime militar passou a privilegiar os grandes grupos econômicos internacionais. Assim, em 1967, a SAMA obtém o direito de lavra da mina de Cana Brava, e a história de Uraçu começa a ser significativamente modificada, até se tornar Minaçu. Em 1997, a empresa, que pertencia à *Brasilit* e à *Eternit*, passa a ser de propriedade integral da *Eternit* (razão pela qual SAMA e ETERNIT podem ser utilizadas como sinônimos ao longo do texto).

O nome de Minaçu vem do tupi-guarani e significa Mina Grande (BRASIL, 2010, p. 527). Não é por acaso, afinal a emancipação desse município, antes pertencente a Uraçu, esteve estreitamente relacionada aos interesses econômicos da mineradora SAMA. Conforme Fábio Barbosa (2013, p. 69), a empresa atuou como agente financiador dos custos do processo de emancipação, auxiliando na melhoria da infraestrutura do local e no pagamento de viagens da comissão responsável pelo pedido. Apesar de os reais motivos desse financiamento nunca terem ficado claros, é inegável a contribuição que ele teve para o sucesso do processo emancipacionista. Fábio Barbosa (2013, p. 70) o denomina urbanização autoritária, uma vez que os políticos locais agiam em nome do povo, enquanto a lógica empresarial pressupunha que o Estado era responsável pela infraestrutura de funcionamento do local.

Portanto, em 1976, é criado oficialmente o Município de Minaçu. E, desde a emancipação, não foi só Minaçu que se desenvolveu. A SAMA também cresceu e, hoje, conforme dados do seu próprio site (SAMA, 2021), é a terceira maior produtora do amianto crisotila no mundo. Cabe lembrar que, no Brasil, só é produzida essa variedade, sendo a SAMA a responsável por abastecer 20% de toda a fibra ao redor do mundo. Esse número já foi ainda mais significativo, uma vez que a empresa bateu recordes na extração, beneficiamento industrial e comercialização de fibras de amianto para indústrias de transformação em estados brasileiros das regiões nordeste, centro-oeste, sudeste e sul, e, também, para outros países emergentes nos anos 2000. Arthur Amaral (2018, p. 68) dá a dimensão do tamanho dessa produção e de suas repercussões:

Para se ter uma ideia dessa produção, somente no ano de 2015, mais de 232 mil toneladas de fibras do amianto crisotila foram industrializadas, gerando um valor de comercialização próximo a R\$ 550.442.248 (cf. DNPM, 2016). Em relação à participação da SAMA no recolhimento de impostos, naquele mesmo ano o setor mineral em Minaçu rendeu aos cofres públicos estaduais aproximadamente R\$ 26.141.000 de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), representando cerca de 80% do ICMS total arrecadado na cidade.

Nesse aspecto, é possível observar o que a empresa significa para a cidade de Minaçu. Sua relevância vai muito além do incentivo ao processo expansionista na década de 70. Na verdade, a mineradora é a grande responsável pela arrecadação do Município, pelos empregos dos cidadãos (BUENO; PIETRAFESA; BUENO, 2020, p.90-91) e acaba por ser um símbolo da cidade. As fotos elencadas no Dossiê Amianto Brasil (BRASIL, 2010, p. 526), possibilitam visualizar todo esse significado: a pedra peluda é a pedra fundamental da cidade de Minaçu e não à toa ornamenta a entrada de um dos prédios mais importantes do município, o seu fórum de justiça.

Assim, a relação que se estabelece entre a mineradora e o Município é de dependência econômica (BUENO; PIETRAFESA; BUENO, 2020, p. 84). Isso se reflete na arrecadação municipal, pois, no período entre 2007 e 2017, 70% da arrecadação do imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS) tinha origem na atividade mineral, restando apenas 30% da arrecadação para os setores de comércio varejista, energia, prestação de serviços e outros (BUENO; PIETRAFESA; BUENO, 2020, p. 91). Na geração de empregos, essa dependência também fica evidente, na medida em que a empresa gerava, em média, 22,2% do total de empregos no município no período compreendido entre 2007 e 2011. Todos esses fatores acabam por gerar a imagem positiva que a SAMA possui na percepção dos moradores de Minaçu. Arthur Amaral (2018, p. 69) atribui isso ao poder de cooptação que a empresa exerce sobre os habitantes da cidade, e não apenas sobre os ex-funcionários.

Em meio a esse cenário, Minaçu é hoje alvo de uma disputa jurídica. Isso, porque a empresa SAMA continua extraindo amianto na Mina de Cana Brava, mesmo após a proibição do uso, extração e distribuição da substância devido a uma decisão do STF em 2017. Nesse sentido, a continuidade das atividades econômicas da mineradora SAMA está amparada por uma lei estadual, a Lei nº 20.514 (GOIÁS, 2019), que deu autorização para a Sama retomar as atividades de extração e beneficiamento do amianto crisotila, para fins exclusivos de exportação.

No entanto, para entender a disputa que se evidencia na esfera legal atualmente no Estado de Goiás, é necessário compreender o papel que este estado teve, sobretudo nos últimos anos, no *lobby* pró-amianto. Isso, pois, desde os anos 90, década na qual ocorreram fatos determinantes rumo à proibição do amianto, o estado de Goiás liderou a resistência às iniciativas que propunham o banimento gradual da fibra.

Inicialmente, tal resistência se manifestou nas modificações ao Projeto de Lei proposto pelo então deputado Fernando Jorge (PT), que previa a interdição gradativa do amianto. Nesse sentido, tais modificações e emendas culminaram na

edição de uma lei bastante similar à normativa que então vigorava, de modo que a nova lei, a Lei nº 9.055, de 01/06/1995, continuou a prever utilização controlada do amianto crisotila (LEITÃO; PAES; DOLIVET, 2020, p. 07).

Porém, o *lobby* liderado por Goiás não parou por aí. Nos anos que sucederam a edição da lei de 1995, os estados começaram a editar leis locais restritivas em relação ao uso do amianto. Em 2001, então, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul editaram leis próprias proibitivas do uso do amianto, inclusive do crisotila. Assim, os defensores do amianto e seu popular *lobby* sediado no estado de Goiás passaram a questionar tais legislações sob o argumento de que os estados estariam legislando sobre matéria fora de sua competência. Esse processo acarreta o ajuizamento de uma série de Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs) questionando a constitucionalidade de tais leis. Ao fim, o *lobby* vence, e as leis são consideradas inconstitucionais.

No entanto, ainda havia uma grande batalha sobre a utilização do amianto a ser travada nos anos 2000, sobretudo quando vários países estavam regulamentando a proibição da substância, dentre eles, todos os membros da União Europeia (UE) — o que ocorreu em 2005. Assim, os estados editam novas leis proibitivas, a exemplo de São Paulo e Rio Grande do Sul. E são ajuizadas novas ADIS, agora pela Confederação Nacional de Trabalhadores da Indústria (CTNI), novo braço armado do *lobby* (LEITÃO; PAES; DOLIVET, 2020, p. 11). Dentre suspensões e análises, a votação determinante a respeito da constitucionalidade de tais leis, e, conseqüentemente, da permissão ou proibição do uso do amianto, acontecerá em 2017.

Os acontecimentos deste ano são fundamentais para se compreender o que ocorre em Goiás hoje. Isso porque, em novembro de 2017, são analisadas as leis estaduais (Lei nº 11.643/2001 do Estado do Rio Grande do Sul, Lei nº 3.579/2001 do Estado do Rio de Janeiro, Lei nº 12.589/2004 do Estado de Pernambuco e Lei nº 12.684/2007 do Estado de São Paulo) no Supremo Tribunal Federal e declaradas constitucionais, como se vê na ementa abaixo, referente à ADI 3937, que julgou a inconstitucionalidade da lei paulista:

Ação direta de inconstitucionalidade. Lei nº 12.684/2007 do Estado de São Paulo. Proibição do uso de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto. Produção e consumo, proteção do meio ambiente e proteção e defesa da saúde. Competência legislativa concorrente. Impossibilidade de a legislação estadual disciplinar matéria de forma contrária à lei geral federal. Lei federal nº 9.055/1995. Autorização de extração, industrialização, utilização e comercialização do amianto da variedade crisotila. Processo de inconstitucionalização. Alteração nas relações fáticas subjacentes à norma jurídica. Natureza cancerígena do amianto crisotila e inviabilidade de seu uso de forma efetivamente segura. Existência de matérias-primas alternativas. Ausência de revisão da legis-

lação federal, como determina a Convenção nº 162 da OIT. Inconstitucionalidade superveniente da Lei Federal nº 9.055/1995. Competência legislativa plena dos estados. Constitucionalidade da Lei estadual nº 12.684/2007. Improcedência da ação. 1. A Lei nº 12.684/2007, do Estado de São Paulo, proíbe a utilização, no âmbito daquele Estado, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto, versando sobre produção e consumo (art. 24, V F/88), proteção do meio ambiente (art. 24, VI) e proteção e defesa da saúde (art. 24, XII, CF/88). Dessa forma, compete, concorrentemente, à União a edição de normas gerais e aos estados suplementar a legislação federal no que couber (art. 24, §§ 1º e 2º, CF/88). Somente na hipótese de inexistência de lei federal é que os estados exercerão a competência legislativa plena (art. 24, § 3º, CF/88). 2. A Constituição de 1988 estabeleceu uma competência concorrente não cumulativa, na qual há expressa delimitação dos modos de atuação de cada ente federativo, os quais não se sobrepõem. Compete à União editar as normas gerais (art. 24, § 1º), não cabendo aos estados contrariar ou substituir o que definido em norma geral, mas sim o suplementar (art. 24, § 2º). Se, por um lado, a norma geral não pode impedir o exercício da competência estadual de suplementar as matérias arroladas no art. 24, por outro, não se pode admitir que a legislação estadual possa adentrar a competência da União e disciplinar a matéria de forma contrária à norma geral federal, desvirtuando o mínimo de unidade normativa almejado pela Constituição Federal. A inobservância dos limites constitucionais impostos ao exercício da competência concorrente implica a inconstitucionalidade formal da lei. 3. O art. 1º da Lei Federal nº 9.055/1995 proibiu a extração, a produção, a industrialização, a utilização e a comercialização de todos os tipos de amianto, com exceção da crisotila. Em seu art. 2º, a lei autorizou a extração, a industrialização, a utilização e a comercialização do amianto da variedade crisotila (asbesto branco) na forma definida na lei. Assim, se a lei federal admite, de modo restrito, o uso do amianto, em tese, a lei estadual não poderia proibi-lo totalmente, pois, desse modo, atuaria de forma contrária à prescrição da norma geral federal. Nesse caso, não há norma suplementar, mas norma contrária/substitutiva à lei geral, em detrimento da competência legislativa da União. 4. No entanto, o art. 2º da Lei Federal nº 9.055/1995 passou por um processo de inconstitucionalização, em razão da alteração nas relações fáticas subjacentes à norma jurídica, e, no momento atual, não mais se compatibiliza com a Constituição de 1988. Se, antes, tinha-se notícia dos possíveis riscos à saúde e ao meio ambiente ocasionados pela utilização da crisotila, falando-se, na época da edição da lei, na possibilidade do uso controlado dessa substância, atualmente, o que se observa é um consenso em torno da natureza altamente cancerígena do mineral e da inviabilidade de seu uso de forma efetivamente segura, sendo esse o entendimento oficial dos órgãos nacionais e internacionais que detêm autoridade no tema da saúde em geral e da saúde do trabalhador. 5. A Convenção nº 162 da Organização Internacional do Trabalho, de junho de 1986, prevê, dentre seus princípios gerais, a necessidade de revisão da legislação nacional sempre que o desenvolvimento técnico e o progresso no conhecimento científico o requeiram (art. 3º, § 2). A convenção também determina a substituição do amianto por material menos danoso, ou mesmo seu efetivo banimento, sempre que isso se revelar necessário e for tecnicamente viável (art. 10). Portanto, o Brasil assumiu o compromisso internacional de revisar sua legislação e de substituir, quando tecnicamente viável, a utilização do amianto crisotila. 6. Quando da edição da lei federal,

o país não dispunha de produto qualificado para substituir o amianto crisotila. No entanto, atualmente, existem materiais alternativos. Com o advento de materiais recomendados pelo Ministério da Saúde e pela ANVISA e em atendimento aos compromissos internacionais de revisão periódica da legislação, a Lei Federal nº 9.055/1995 – que, desde sua edição, não sofreu nenhuma atualização –, deveria ter sido revista para banir progressivamente a utilização do asbesto na variedade crisotila, ajustando-se ao estágio atual do consenso em torno dos riscos envolvidos na utilização desse mineral. 7. (i) O consenso dos órgãos oficiais de saúde geral e de saúde do trabalhador em torno da natureza altamente cancerígena do amianto crisotila, (ii) a existência de materiais alternativos à fibra de amianto e (iii) a ausência de revisão da legislação federal revelam a inconstitucionalidade superveniente (sob a óptica material) da Lei Federal nº 9.055/1995, por ofensa ao direito à saúde (art. 6º e 196, CF/88), ao dever estatal de redução dos riscos inerentes ao trabalho por meio de normas de saúde, higiene e segurança (art. 7º, inciso XXII, CF/88), e à proteção do meio ambiente (art. 225, CF/88). 8. Diante da invalidade da norma geral federal, os estados-membros passam a ter competência legislativa plena sobre a matéria, nos termos do art. 24, § 3º, da CF/88. Tendo em vista que a Lei nº 12.684/2007 do Estado de São Paulo proíbe a utilização do amianto crisotila nas atividades que menciona, em consonância com os preceitos constitucionais (em especial, os arts. 6º, 7º, inciso XXII; 196 e 225 da CF/88) e com os compromissos internacionais subscritos pelo Estado brasileiro, não incide ela no mesmo vício de inconstitucionalidade material da legislação federal. 9. Ação direta julgada improcedente, com a declaração incidental de inconstitucionalidade do art. 2º da Lei 9.055/1995, com efeito erga omnes e vinculante (BRASIL, 2017a).

Por outro lado, através do julgamento da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 109, é declarada a inconstitucionalidade do artigo 2º da Lei 9.055, de 1995, que permitia a extração e o beneficiamento da crisotila no país. Nesse momento, a instância máxima do Judiciário estava oficialmente proibindo o uso do amianto crisotila no Brasil, como se vê na ementa abaixo:

ARGUIÇÃO DE DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL. DIREITO CONSTITUCIONAL. LEI 13.113/2001 E DECRETO 41.788/2002, QUE DISPÕE SOBRE A PROIBIÇÃO DO USO DE MATERIAIS, ELEMENTOS CONSTRUTIVOS E EQUIPAMENTOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL CONSTITUÍDOS DE AMIANTO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. EXERCÍCIO LEGÍTIMO DA COMPETÊNCIA DOS MUNICÍPIOS PARA SUPLEMENTAREM A LEGISLAÇÃO FEDERAL. ARGUIÇÃO JULGADA IMPROCEDENTE. 1. Ante a declaração incidental de inconstitucionalidade do art. 2º da Lei 9.055/95, não invade a competência da União prevista nos arts. 24, V, VI e XII, da Constituição da República, a legislação municipal que, suplementando a lei federal, impõe regra restritiva de comercialização do amianto. 2. Trata-se de competência concorrente atribuída à União, aos Estados e Distrito Federal para legislar sobre produção, consumo, proteção do meio ambiente e proteção e defesa da saúde, tendo os Municípios competência para suplementar a legislação federal e estadual no que couber. 3. Espaço constitucional deferido ao sentido do federalismo cooperativo inaugurado pela Constituição Federal de 1988. É possível que Estados-membros,

Distrito Federal e Municípios, no exercício da competência que lhes são próprias, legislem com o fito de expungirem vácuos normativos para atender a interesses que lhe são peculiares, haja vista que à União cabe editar apenas normas gerais na espécie. 4. Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental julgada improcedente, com a declaração incidental da inconstitucionalidade do art. 2º da Lei 9.055/95 (BRASIL, 2017b).

Entretanto, os representantes da indústria pró-amianto, localizados na cidade de Minaçu, não aceitam tal decisão e passam a questioná-la com uma série de argumentos. Desde fundamentos jurídicos-processuais até argumentos mais factuais, como o número de pessoas que perderiam seus empregos devido ao fechamento da mina.

Nesse cenário, inicialmente, a luta pela manutenção das atividades de mineração do amianto se manifesta com a continuidade das atividades até fevereiro de 2019, data da publicação do acórdão no Jornal da Justiça do STF. E, posteriormente, com a edição da Lei Ordinária nº 20.514/2019, do Estado de Goiás, que passa a autorizar no seu território a extração e processamento de amianto crisótilo para fins exclusivos de exportação, como dito anteriormente. O fundamento desta lei é a suposta inexistência de efeito vinculativo da declaração de inconstitucionalidade da lei federal nº 9.055/1995 ante o não julgamento do mérito dos embargos de declaração apresentados pela CTNI, com o apoio do Instituto Brasileiro da Crisotila (LEITÃO; PAES; DOLIVET, 2020, p. 03).

### **3. O caso de Minaçu e a (In)justiça ambiental**

Justamente em função dessas peculiaridades que olhar para a relação entre Minaçu e a mineração do amianto pela SAMA é bastante complexo. Não se pode olhar somente para a questão ambiental que está posta na medida em que a atividade mineradora, inegavelmente, deixa um passivo ambiental considerável. É necessário observar também a questão social, desde a relação entre trabalhadores e empresa, até os riscos e danos que a atividade gera a seus funcionários. Por tal razão, a última parte desse trabalho busca analisar o contexto de Minaçu a partir das contribuições trazidas pelos Movimentos por Justiça Ambiental, sobretudo enquanto paradigma de investigação científica, e, assim, confirmar a hipótese que norteia a pesquisa: a de que o caso de Minaçu evidencia uma situação de injustiça ambiental.

Os movimentos por justiça ambiental surgiram nos Estados Unidos nos anos 80, a partir da percepção de que comunidades formadas por pessoas carentes

e minorias étnicas eram as mais atingidas pelas consequências da degradação ambiental. Especificamente no início do movimento, a constatação era de que o fator raça era fortemente relacionado com a distribuição locacional de rejeitos perigosos. Ou seja, os impactos ambientais estavam desigualmente distribuídos, e acordo com raça e renda, além de a própria aplicação das leis ambientais mostrar-se desigual (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 18).

Isso significa que uma grande parcela da população sofre com os impactos ambientais causados pelo desenvolvimento industrial, seja em termos de saúde, seja em termos de apropriação e depleção dos recursos naturais. Em função dessa exploração predatória, em várias partes do mundo, grupos sociais ou comunidades perdem suas terras, suas posses, sua cultura e, em grande parte, também o direito ao futuro.

Segundo Figueroa e Mills:

A resposta às iniquidades na distribuição das sobrecargas ambientais em quase todas as nações por todo o mundo e o fracasso dos grupos e agências ambientais pertencentes à corrente dominante em lidar com os problemas da distribuição e representação não equitativas culminou no recente movimento social que aborda problemas ambientais – o movimento da justiça ambiental (FIGUEROA; MILLS, 2005, p.437).

Com isso tem-se que as práticas e políticas ambientais afetam diferentemente grupos diferentes, o que significa que os encargos são distribuídos de forma injusta. Assim, os mais pobres, residentes em áreas periféricas, consolidam-se como uma população em condição de vulnerabilidade, pois, além de terem acesso a condições de vida digna negado a si, ainda lhes impõem um pesado tributo, o de receberem os encargos ambientais resultantes da atual forma exploratória dos recursos naturais. Cria-se uma situação de extrema desigualdade, consubstanciada numa equação: problema ambiental X (in) justiça social.

Nessa monta, a noção de justiça ambiental é vista sobre duas dimensões, a distributiva, que indaga como são distribuídos os encargos, e a participativa, que questiona como são tomadas as decisões e quem participa delas. Em síntese, a ideia central, apregoada por esses movimentos, é de que as consequências da degradação ambiental não atingem igualmente as populações, como se costuma falar em relação a problemas ambientais. E, por isso, o conceito de justiça ambiental compreende uma dimensão social.

Conforme definição da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, criada em 2011, durante o Seminário Internacional Justiça Ambiental e Cidadania, compreende-se por injustiça ambiental:

o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações

de baixa renda, aos grupos raciais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 40). Nesse contexto, consoante Paes e Barca (2018, p. 87), a justiça ambiental, enquanto programa de investigação, apresenta-se como análise da desigualdade frente aos custos das atividades econômicas, em diversas interfaces: gênero, raça, classe e geopolítica. Em última análise, esse programa busca evidenciar a estreita ligação entre problemas sociais e ambientais, encaminhando-se para uma possível justiça socioambiental, na qual se colocam em discussão os padrões de desenvolvimento atual e suas consequências para a população, em especial, os mais vulneráveis. Consequentemente, uma das vertentes de investigação no campo da justiça ambiental está ligada às questões que envolvem o trabalho, sobretudo em suas interfaces com a saúde e o ambiente (PAES; BARCA, 2018, p. 86).

Joan Martínez Alier (2018, p. 34) utiliza o conceito “Ecologismo dos Pobres” para nomear a corrente representada pela Justiça Ambiental. Isso, porque se trata de uma corrente da ecologia que atribui ao crescimento econômico os maiores impactos ao meio-ambiente, atentando para o deslocamento geográfico das fontes de recursos e das áreas de descarte de resíduos. Nesse aspecto, ele acrescenta que o eixo principal de tal corrente não é uma reverência à natureza, mas um interesse material pelo meio ambiente como condição para a subsistência. Não se trata de uma preocupação com as futuras gerações, mas pelos humanos pobres de hoje, por isso, “Ecologismo dos Pobres”.

Assim, as lutas da classe trabalhadora, na busca de ambientes de trabalho saudáveis, embora não tenham como objetivo primário a defesa da natureza, podem ser definidas também como lutas ambientalistas. Isso, porque expressam um “tipo de ambientalismo popular — composto pela integração entre questões ambientais e sociais — e representam a interlocução com um importante componente do processo produtivo: o trabalho” (PAES; BARCA, 2018, p. 89).

E é nesse aspecto que olhar para o caso de Minaçu como uma evidência da injustiça ambiental revela-se possível, a partir da coincidência dos elementos que constituem os mecanismos de produção de injustiça ambiental com o caso específico do município goiano. De um lado, tem-se uma cidade que literalmente nasceu em torno da atividade mineradora, sendo que a vida de seus moradores é fortemente marcada pela existência da empresa no local, tanto como empregadora e fonte da renda, quanto “benfeitora da cidade” e origem de investimentos. Desse modo, a relação que envolve os trabalhadores e moradores de Minaçu e o seu trabalho, comprovadamente causador de sérios riscos à sua saúde, apresenta uma dupla face: a referente aos riscos causados pelo amianto e à possibilidade de seu

banimento, e a necessidade de continuidade da exploração do mineral para a manutenção de seus empregos e a garantia de seu sustento (PAES; BARCA, 2018, p. 89).

Essa contradição é exatamente o que coloca o caso de Minaçu como uma situação de clara injustiça ambiental. Isso se intensifica nos últimos anos, quando o local se tornou o único em todo o Brasil onde segue autorizada a extração e beneficiamento do amianto, reconhecido pela instância máxima do Judiciário como cancerígeno, para fins exclusivos de exportação.

Porto e Milanez (2009, p. 1988), ao fazerem uma tipologia dos conflitos socioambientais, qualificam os relacionados à mineração e à produção industrial como fortemente associados à inserção brasileira – e em boa parte latino-americana – no mercado globalizado, através das cadeias de produção de *commodities* rurais e metálicas.

Em um primeiro momento, utilizando-se da relação geopolítica Norte-Sul, nota-se que os danos ambientais e à saúde dos trabalhadores permanecem no Sul, enquanto os produtos dessa indústria, bem como os seus lucros, vão para o Norte. A mineração, neste caso, torna-se um dos campos nos quais se evidencia o “Neoextrativismo”, que apesar das diferentes definições e campos de análise, pode ser entendido como um modo particular de acumulação, resultante da diferenciação-hierarquização originada entre territórios coloniais e metrópoles (SVAMPA, 2019, p. 25). Assim, o neoextrativismo tem ampla relação com a neocolônia, na medida em que representa um modelo de desenvolvimento que mantém a dualidade da relação entre Norte e Sul e, sobretudo, a visão de que este serve como espaço de expropriação para aquele (ARAOZ, 2020, p. 22).

Além disso, as vítimas desses danos são o que Acsehrad (2010, p. 114) identifica como vítimas de uma contaminação “produtiva”, que é interna aos ambientes de trabalho industrial e agrícola. Isto é, deriva de um modelo produtivo através do qual os interesses econômicos lucram com a degradação dos corpos dos trabalhadores, via desinformação, contrainformação, mascaramento de informação e chantagem do emprego.

Há, além destes, outros mecanismos de produção de injustiça ambiental no caso de Minaçu. Um ponto crucial é a destruição das formas não capitalistas de apropriação da natureza, que se dá com a modificação tamanha do território a ponto de inviabilizar a prática de culturas mais rudimentares. Cabe ressaltar que a mineração é uma das atividades que mais causa degradação ambiental, causando impactos que podem ser irreversíveis. Nesse sentido, ela é produtora da chamada “amputação ecológica”, um conceito que se define como a remoção física de um ecossistema, o que resulta na perda do espaço e em imensas cicatrizes, como as

crateras características da mineração (GUDYNAS, 2015).

Portanto, são danos que incluem modificações nos cursos d'água e nos ciclos hídricos, com o aumento da turbidez e consequente variação na qualidade da água e na penetração da luz solar no interior do corpo hídrico; alteração do pH da água; derrame de óleos, graxas e metais pesados (altamente tóxicos); redução do oxigênio dissolvido dos ecossistemas aquáticos; assoreamento de rios; poluição do ar, perdas de grandes áreas de ecossistemas nativos ou de uso humano, dentre outros (PORTELLA, 2015, p. 268). A amputação ecológica e, conseqüentemente, o rastro de destruição é tão significativo, que se manifesta na incapacidade da região de abrigar novas atividades econômicas primárias.

Além do mais, o mercado atua na criação dessa injustiça na medida em que empurra as populações mais pobres para as regiões de maior risco e menos atendidas por infraestrutura, além de os danos atingirem grupos sociais menos capazes de se fazerem ouvir no espaço público (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 78). No caso das políticas, é evidente a contribuição para a injustiça social analisada, uma vez que houve uma clara ação estatal, a do estado de Goiás, motivada pelo *lobby* industrial, para que a empresa continuasse suas atividades, apesar da proibição nacional.

Cabe lembrar que o argumento de que essa produção é exclusiva para exportação (como prevê a Lei Ordinária nº 20.514/2019) mostra o melhor exemplo da injustiça ambiental, uma vez que quem sente os danos próprios à atividade (riscos de câncer pela exposição ao amianto) e os impactos ao local (passivo ambiental decorrente da atividade mineradora) são os moradores, os trabalhadores. Ainda, há o caso da desinformação que torna incerta a relação de causalidade entre a ação dos empreendimentos e os riscos gerados às populações, já que, no caso do amianto, há o comprovado financiamento de pesquisas que produzem desinformação e negam riscos e danos à saúde (AMARAL; 2018; BUDÓ, 2016; MENDES, 2001; CASTRO; GIANNASI; NOVELLO, 2003).

Também há o que Henri Acselrad, Cecília Mello e Gustavo Bezerra (2009, p. 81) chamam de neutralização da crítica potencial, quando a empresa busca conquistar uma imagem de simpatia das populações vizinhas aos empreendimentos, para que elas não questionem suas ações. Caso mais claro que o de Minaçu não há, uma vez que a imagem de simpatia é tanta que a empresa SAMA é vista como mãe, como a benfeitora da cidade, aquela que fez a cidade se desenvolver e que investiu em sua infraestrutura, a responsável pela geração de empregos e arrecadação (PAES; BARCA, 2018, p. 97). Não é à toa que o próprio Poder Público lute pela permanência da mina na cidade, argumentando que a cidade desapareceria se a empresa deixasse de extrair o amianto.

Essas são algumas das estratégias de produção de injustiça ambiental que aparecem no caso de Minaçu. A questão é que o principal argumento acerca da manutenção da extração do amianto em Minaçu é facilmente questionável. Isso, porque existem alternativas a essa fibra, de modo que a cidade de Minaçu pode sobreviver ao término de atividades da empresa cujo eixo produtivo é o amianto. A própria *Saint-Gobain*, o grupo francês proprietário da Brasilit, abandonou a fibra no fim dos anos 90, substituindo-o pelo propileno (LEITÃO; PAES; DOLIVET, 2020, p. 02). Por outro lado, não se pode esquecer que o adoecimento dos trabalhadores está acontecendo e, enquanto isso continuar a ocorrer, não é possível falar em justiça ambiental.

Enquanto não se olhar para os danos que atingem essas populações que estão na luta pela subsistência no presente, não adiantará em nada a preocupação com os danos futuros. A preocupação da justiça ambiental é, portanto, alertar para a urgência de se interromper os mecanismos de transferência dos custos ambientais do desenvolvimento para os mais pobres, já que, enquanto os males ambientais continuarem a ser transferidos para os estes e, portanto, invisíveis aos mais ricos, a pressão geral sobre o meio ambiente não cessará. Para barrar a pressão destrutiva sobre o meio de todos é preciso proteger os mais fracos (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 147).

## Considerações finais

O amianto é uma fibra mineral, muito utilizada na indústria de fibrocimento. Durante o século XX, diversos locais se desenvolveram industrialmente a partir de tal fibra, como a cidade de Minaçu, em Goiás. Contudo, ao mesmo tempo em que gera desenvolvimento, essa fibra também causa uma série de danos: desde os danos ambientais próprios à atividade mineradora até problemas de saúde. No caso do amianto, é incontroversa a relação entre a exposição à substância e a ocorrência de doenças como Asbestose, Mesotelioma e Câncer de Pulmão.

Assim, analisar a problemática do amianto no Município de Minaçu requer um olhar sobre a complexidade da situação, que envolve, de um lado, o trabalho, e de outro, o dano e o risco. O ambiente, nesse aspecto, adquire uma dimensão ampla, abarcando também o ambiente laboral e as relações de trabalho que se desenvolvem nele. Por isso, a complexidade se traduz em uma relação de dependência econômica concomitante a uma necessidade urgente do banimento do amianto em nome da proteção à saúde dos trabalhadores.

Por isso, a importância de se olhar a questão sob o viés da justiça ambiental

ou Ecologismo dos Pobres, que olha para as desigualdades frente aos custos das atividades econômicas. Assim, a análise das situações que envolvem impacto ambiental a partir da Justiça Ambiental enquanto programa de investigação possibilita a visualização das questões que estão postas nesse processo, em suas diversas interfaces: gênero, raça, classe e geopolítica. Ao fim, vê-se que o caso de Minaçu é importante para se evidenciar uma situação de injustiça ambiental, uma vez que coincidem os mecanismos ditos produtores dessa injustiça e as estratégias utilizadas pela mineradora SAMA no local.

Esta pesquisa, portanto, dentro de suas limitações, possibilitou a apresentação da ideia central de que os danos ambientais são derivados do desenvolvimento econômico. Contudo, ela não deixa de ser uma primeira etapa de uma pesquisa maior. Sendo assim, ela seguirá nas seguintes direções: descrever e analisar os mecanismos que têm como consequência a injustiça ambiental e observar como eles se desenvolvem; compreender como as empresas, as comunidades afetadas e o Estado se comportam para permitir a continuidade de uma situação de agressividade à saúde pública e, a partir dessa observação, abstrair o que caracteriza esses comportamentos; e, por fim, entender como movimentos por justiça ambiental podem auxiliar na superação da relação de dependência que se desenvolve entre trabalho e empresa na cidade de Minaçu. Assim, será possível expandir o conceito de justiça e, também, de injustiça ambiental e ter um entendimento mais profundo sobre a questão, bem como, prover as populações afetadas das ferramentas capazes de evitar que esses mecanismos de produção de injustiças sigam a ocorrer.

## Referências

ACSELRAD, Henri. Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental. *Estudos Avançados [online]*, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000100010>. Acesso em: 15 set. 2021. ISSN 1806-9592.

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A; BEZERRA, Gustavo das Neves. *O que é justiça ambiental?* Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

AMARAL, A. P. Com o peito cheio de pó: adoecimento e manipulação das doenças asbesto-relacionadas entre trabalhadores do amianto em Minaçu (GO). *Equatorial (Revista do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social)*, v. 4, n. 7, p. 64-100, 11 maio 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufm.br/equatorial/article/view/14966>. Acesso em: 14 set. 2021.

ARÁOZ, Horácio Machado. *Mineração, genealogia do desastre: o extrativismo como origem da modernidade*. São Paulo: Elefante, 2020.

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

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Ação Direta de Inconstitucionalidade 3937*, Relator Dias Tóffoli, Tribunal Pleno. Julgado em: 24/08/2017. São Paulo, 2017a. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur397317/false>. Acesso em: 04 abr. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Ação de Descumprimento de Preceito Fundamental 109*, Relator Edson Fachin, Tribunal Pleno. Julgado em: 30/11/2017. São Paulo, 2017b. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur397313/false>. Acesso em: 04 abr. 2023.

BRASIL. *Dossiê Amianto Brasil*: 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. 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. Relator: Deputado Edson Duarte. Brasília, 2010. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=6D7A48F5E37BF9E0890451F24A3A6917.node1?codteor=769516&filename=REL+1/2010+CMADS](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=6D7A48F5E37BF9E0890451F24A3A6917.node1?codteor=769516&filename=REL+1/2010+CMADS). Acesso em: 14 set. 2021.

BUENO, Eliolda Aparecida Carvalho; PIETRAFESA, Pedro Araújo; BUENO, Léia Soares. Os impactos do amianto no município de Minaçu-GO. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, Blumenau, v. 8, n. 1, p. 81-98, jun. 2020. ISSN 2317-5443. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rbdr/article/view/7263>. Acesso em: 15 set. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.7867/2317-5443.2020v8n1p81-98>.

CASTRO, Hermano; GIANNASI, Fernanda; NOVELLO, Cyro. A luta pelo banimento do amianto nas Américas: uma questão de saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva [online]*, v. 8, n. 4, p. 903-911, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232003000400013>. Acesso em: 14 set. 2021. ISSN 1678-4561. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232003000400013>.

BUDÓ, Marília de Nardin. “Um massacre silencioso que continua”: um olhar criminológico sobre os danos sociais causados pelo amianto. *Novos Estudos Jurídicos [Online]*, v. 24, n. 2, p. 483-513, 2019. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/14961>. Acesso em: 14 set. 2021.

BUDÓ, Marília de Nardin. Danos silenciados: a banalidade do mal no discurso científico sobre o Amianto / Silenced harms: the banality of evil in the scientific discourse on Asbestos. *Revista Brasileira de Direito*, Passo Fundo, v. 12, n. 1, p. 127-140, jun. 2016. ISSN 2238-0604. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/1281>. Acesso em: 15 set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.18256/2238-0604/revistadedireito.v12n1p127-140>.

FIGUEROA, Robert; MILLS, Claudia. Justiça Ambiental. In: JAMIESON, Dale (org.). *Manual de Filosofia do Ambiente: Perspectivas Ecológicas*. Lisboa, Instituto Piaget, 2005. p. 437-448.

GOIÁS. *Lei Ordinária nº 20.514, de 16 de julho de 2019*. Autoriza, para fins exclusivos de exportação, a extração e o beneficiamento do amianto da variedade crisotila no Estado de Goiás. Goiânia, GO, Governo do Estado de Goiás, 16 jul. 2019. Disponível em: [https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa\\_legislacao/100717](https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/100717). Acesso em: 15 set. 2021.

GUDYNAS, Eduardo. *Extractivismos*. Ecología, economía e política de um modo de entender el desarrollo y la naturaleza. Cochabamba: Claes/Cedib, 2015.

LEITÃO, Augusto Rogério; PAES, Lays Helena; DOLIVET, Silva Dolivet. 29 de novembro

de 2017 : interdição definitiva do amianto no Brasil? Um (longo) processo ainda não encerrado. *Laboreal [Online]*, v. 16, n. 1, 2020. Disponível em: <http://journals.openedition.org/laboreal/16217>. Acesso em: 15 set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.4000/laboreal.16217>

MARTÍNEZ ALIER, Joan. *O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração*. São Paulo: Contexto, 2018.

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 [online]*, v. 17, n. 1, p. 07-29, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000100002>. Acesso em: 14 set. 2021. ISSN 1678-4464. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000100002>.

PAES, Lays Helena e Silva; BARCA, Stefania. Trabalho e justiça ambiental. Notas de campo: da mina de asbesto de Cana Brava, Goiás (Br). In: DI RUZZA, Renato *et al.* (Orgs.). *Ergologia, Trabalho, Desenvolvimentos*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2018, p. 100-115. ISBN 978-85-63299-22-2

PORTELLA, Márcio Oliveira. Efeitos colaterais da mineração no meio ambiente. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 5, n. 2, p. 263-276, 2015. Disponível em: [http://www.pick-upau.org.br/galeria/2017.05.13\\_galeria-revista-brasileira-politicas-publicas/revista-brasileira-politicas-publicas-download.pdf](http://www.pick-upau.org.br/galeria/2017.05.13_galeria-revista-brasileira-politicas-publicas/revista-brasileira-politicas-publicas-download.pdf). Acesso em: 14 set. 2021. DOI: 10.5102/rbpp.v5i3.3410

PORTO, Marcelo Firpo; MILANEZ, Bruno. Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental. *Ciência & Saúde Coletiva [online]*, v. 14, n. 6, p. 1983-1994, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000600006>. Acesso em: 15 set. 2021. ISSN 1678-4561. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000600006>.

SAMA. Minerações Associadas. Nós somos a SAMA. Página Inicial. Disponível em: <https://www.sama.com.br/>. Acesso em: 14 set. 2021.

SVAMPA, Maristella. *As fronteiras do neoextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências*. São Paulo: Elefante, 2019.