



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS - UEG
CAMPUS CORA CORALINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (PPGEO)

ANDRÉ NASCIMENTO DORNELES FERREIRA

**OURO NA MINA, POBREZA NO MUNICÍPIO: MINERAÇÃO E ECONOMIA DE
PERDAS EM CRIXÁS (GO)**

GOIÁS
2024

ANDRÉ NASCIMENTO DORNELES FERREIRA

**OURO NA MINA, POBREZA NO MUNICÍPIO: MINERAÇÃO E ECONOMIA DE
PERDAS EM CRIXÁS (GO)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Geografia (PPGEO), da Universidade Estadual de Goiás - Campus Cora Coralina, para obtenção do título de mestre em Geografia.

Linha de pesquisa: Dinâmica Territorial do Cerrado

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Junior Assis Fernandes Gonçalves.

**GOIÁS
2024**



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL (BDTD)

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Estadual de Goiás a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UEG), regulamentada pela Resolução, CsA nº 1.087/2019 sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9.610/1998, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data¹. Estando ciente que o conteúdo disponibilizado é de inteira responsabilidade do(a) autor(a).

Dados do autor (a)

Nome completo: André Nascimento Dorneles Ferreira

Email: andren718@gmail.com

Dados do trabalho

Título: OURO NA MINA, POBREZA NO MUNICÍPIO: MINERAÇÃO E ECONOMIA DE PERDAS EM CRIXÁS (GO).

Tipo:

Tese Dissertação

Curso/Programa: PPGeo- Programa de Pós-graduação em Geografia – Campus Cora Coralina

Concorda com a liberação documento

SIM NÃO

¹Período de embargo é de até um ano a partir da data de defesa.

Cidade de Goiás, 23 de Dezembro de 2024

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDRE NASCIMENTO DORNELES FERREIRA
Data: 09/01/2025 11:02:10-0300
verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Assinatura autor(a)

Documento assinado digitalmente
gov.br RICARDO JUNIOR DE ASSIS FERNANDES GONCA
Data: 07/01/2025 21:24:41-0300
verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Assinatura do orientador(a)

CATALOGAÇÃO NA FONTE

Biblioteca Frei Simão Dorvi – UEG Câmpus Cora Coralina

F383o	<p>Ferreira, André Nascimento Dorneles.</p> <p>Ouro na mina, pobreza no município : mineração e economia de perdas em Crixás (GO) (2000-2023) [manuscrito] / André Nascimento Dorneles Ferreira. – Goiás, GO, 2024.</p> <p>81f. ; il.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Ricardo Junior Assis Fernandes Gonçalves.</p> <p>Dissertação (Mestrado em Geografia) – Câmpus Cora Coralina, Universidade Estadual de Goiás, 2024.</p> <p>1. Mineração - Crixás, GO. 1.1. Atividade predatória. 1.2. Economia. 1.3. Dinamica territorial. 1.4. Minério-dependência. I. Título. II. Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Cora Coralina.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 504.05(817.3)</p>
-------	--

Bibliotecária responsável: Marília Linhares Dias – CRB 1/2971


UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
(Criada pela lei nº 13.456 de Abril de 1999, publicada no DOE-GO de 20 de Abril de 1999) Pró-Reitoria
de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenação de Pós-Graduação Stricto Sensu
UEG CÂMPUS CORA CORALINA
Av. Dr. Deusdeth Ferreira de Moura Centro - GOIÁS CEP: 76600000
Telefones: (62)3936-2161 / 3371-4971 Fax: (62) 3936-2160 CNPJ: 01.112.580/0001-71

ATA DE EXAME DE DEFESA 09/2024


Aos vinte e dois dias do mês de novembro de dois mil e vinte e quatro às quinze horas, realizou-se, o Exame de Defesa de dissertação do(a) mestrando(a) **André Nascimento Dorneles Ferreira**, intitulada: **“OURO NA MINA, POBREZA NO MUNICÍPIO: MINERAÇÃO E ECONOMIA DE PERDAS EM CRIXÁS-GO”**. A banca examinadora foi composta pelos seguintes professores doutores: Ricardo Jr. de Assis Fernandes Gonçalves (Presidente - PPGEO/UEG), João Henrique Santana Stacciarini (UEG) e Ana Murilo Mendonça Oliveira de Souza (PPGEO/UEG). Os membros da banca fizeram suas observações e sugestões, as quais deverão ser consideradas pelo mestrando e seu(sua) orientador(a). Em seguida, a banca examinadora reuniu-se para proceder a avaliação do exame de defesa. Reaberta a sessão, o(a) presidente da banca examinadora, Prof.(a) Dr.(a) Ricardo Jr. de Assis Fernandes Gonçalves proclamou que a dissertação encontra-se aprovada (X) ou não aprovada () ou aprovada com ressalva () e com as seguintes exigências (se houver):

Cumpridas as formalidades de pauta, às __17h30__ horas a presidência da mesa encerrou esta sessão do Exame de Defesa e lavrou a presente ata que, após lida e aprovada, será assinada pelos membros da banca examinadora.


Goiás-GO, 22/11/2024.

Documento assinado digitalmente
 **RICARDO JUNIOR DE ASSIS FERNANDES GONÇALVES**
Data: 08/01/2025 14:14:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.(a) Dr.(a) Ricardo Jr. de Assis Fernandes Gonçalves (Presidente)

Documento assinado digitalmente
 **JOAO HENRIQUE SANTANA STACCIARINI**
Data: 08/01/2025 16:38:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.(a) João Henrique Santana Stacciarini (UEG)

Documento assinado digitalmente
 **MURILO MENDONÇA OLIVEIRA DE SOUZA**
Data: 09/01/2025 12:44:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.(a) Dr.(a) Murilo Mendonça Oliveira de Souza (PPGEO/UEG)

RESUMO

A presente dissertação aborda, por meio da combinação bibliográfica e levantamento de dados e informações quali-quantitativas, os custos humanos, econômicos e ambientais da exploração de ouro realizada pela multinacional AngloGold Ashanti no município de Crixás (GO). Para isso, em um primeiro momento, buscou-se demonstrar o histórico de dependência econômica da atividade mineral na região. Além disso, foi apresentado o perfil socioeconômico do município e a distribuição territorial do grande empreendimento mineral na cidade. Em um segundo momento, a discussão girou em torno das contradições entre desenvolvimento e a atividade mineral, com o objetivo de demonstrar que a exploração mineral realizada em Crixás se consolida como atividade predatória, quando analisado o deslocamento compulsório, o sofrimento ambiental da comunidade, a contaminação da água, do solo e do ar, e, principalmente, a minério-dependência. Por fim, a terceira parte se dedicou a apresentar o conceito de minério-dependência, trazendo, assim, os fatores que corroboram com a minério-dependência no município, tais como: asfixias econômicas, fuga de capitais e o domínio corporativo do território. Dessa forma, é possível compreender o real impacto da minério-dependência ao município, quando colocada na balança a riqueza produzida e as populações vivendo em situação de vulnerabilidade na região, confirmando a hipótese de riqueza da mina e, automaticamente, pobreza do município. Destaca-se que esta pesquisa conta com procedimentos metodológicos baseados em levantamento bibliográfico, pesquisa de campo, diário de campo e entrevistas. O levantamento de dados quantitativos conta com a pesquisa em fontes como IBGE, ANM, CECAD e IMB. Os dados quali-quantitativos foram sistematizados em gráficos, quadros, tabelas, mapas e carta-imagens.

Palavras-chave: mineração; predatório; minério-dependência; econômica; territorial; Crixás (GO).

ABSTRACT

A This dissertation examines, through a combination of literature review and the collection of qualitative and quantitative data and information, the human, economic, and environmental costs of gold mining conducted by the multinational company AngloGold Ashanti in the municipality of Crixás (GO). The first section aims to demonstrate the historical economic dependency of the region on mineral activity. Additionally, it presents the socioeconomic profile of the municipality and the territorial distribution of the large mining operation within the city.

In the second part, the discussion focuses on the contradictions between development and mining activity, aiming to show that the mining operations in Crixás are predatory, especially when considering compulsory displacements, the environmental suffering of the community, water, soil, and air contamination, and, most importantly, the dependency on mining.

Finally, the third section is dedicated to presenting the concept of mining dependency, outlining the factors that contribute to this dependency in the municipality, such as economic asphyxiation, capital flight, and corporate control over the territory. In this way, the real impact of mining dependency on the municipality becomes evident when weighing the wealth generated against the populations living in vulnerable conditions in the region, confirming the hypothesis of the mine's wealth and, consequently, the poverty of the municipality.

It is important to note that this research utilizes methodological procedures based on bibliographic surveys, field research, field diaries, and interviews. The collection of quantitative data includes research from sources such as IBGE, ANM, CECAD, and IMB. The qualitative and quantitative data were systematized into graphs, charts, tables, maps, and image-cards.

Keywords: Mining; Predatory; Mining Dependency; Economic; Territorial; Crixás (GO).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etnias de Goiás no século XVIII	18
Figura 2 - Extensão territorial de Goiás no século XVIII	20
Figura 3 - Garimpeiros em busca de ouro no Rio Vermelho, Crixás (GO), Brasil (1987)	25
Figura 4 - Garimpeiros em busca de ouro no Rio Vermelho, Crixás (GO), Brasil (1987)	26
Figura 5 - Localização geográfica de Crixás (GO)	27
Figura 6 - Caminhos da ferrovia de integração do Centro-Oeste	28
Figura 7 - Principais usos da terra no município de Crixás	30
Figura 8 - Arrecadação X despesas do município de Crixás entre anos de 2018 e 2023	33
Figura 9 - Linha do tempo da atuação da AngloGold Ashanti em Crixás (GO)	35
Figura 10 - Carta imagem do espaço urbano da cidade de Crixás com destaque para as áreas da mineradora AngloGold Ashanti	36
Figura 11 - Ruínas de uma casa no bairro Santos Reis, em Crixás	37
Figura 12 - Ruínas de casa e rua do bairro Santos Reis, no qual a população foi removida de maneira compulsória devido a expansão da mineração na cidade de Crixás	37
Figura 13 - Em primeiro plano, rua e casas de bairro de trabalhadores na cidade de Crixás. Ao fundo, parte da barragem de rejeitos Serra Grande, da mineração de ouro no município	51
Figura 14 - Barragem Serra Grande, da empresa AngloGold Ashanti em Crixás (GO)	52
Figura 15 - Construções abandonadas no bairro Santos Reis, Crixás (GO)	53
Figura 16 - Rua asfaltada do bairro Santos Reis, Crixás (GO)	53
Figura 17 - Casa da única moradia que restava no bairro Santos Reis, Crixás (GO), em 2023	54
Figura 18 - Poluição do ar na cidade de Crixás (GO) devido às atividades de mineração no entorno	55
Figura 19 - Rua de um bairro de Crixás onde não há infraestruturas urbanas	69
Figura 20 - Rua e casas de bairro de Crixás em situação precária	70
Figura 21 - Fornalha de lenha utilizada por uma família para cozinhar cotidianamente	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produção agrícola de Crixás (GO) - 2022	30
Gráfico 2 - Faturamento do setor mineral	47
Gráfico 3 - Participação das principais substâncias no faturamento da mineração no Brasil	48
Gráfico 4 - Participação dos setores econômicos no rendimento salarial do município de Crixás (GO), em 2021	62
Gráfico 5 - Participação dos setores econômicos no PIB de Crixás (GO), em 2021	63
Gráfico 6 - Exportação de ouro município de Crixás (GO) - período 2018-2022	64
Gráfico 7 - Repasse anual de CFEM ao município de Crixás (GO), entre os anos de 2018 e 2022	64
Gráfico 8 - Porcentagem de distribuição dos repasses da CFEM	65
Gráfico 9 - Evolução do número de pessoas cadastradas no CadÚnico em situação de pobreza e baixa renda no município de Crixás (GO)	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Os maiores rebanhos de bovinos de Goiás	29
Tabela 2 - Oferta de empregos do município de Crixás por setores econômicos	31
Tabela 3 - Aumento de arrecadação dos municípios do noroeste goiano em milhões de reais, entre os anos de 2018 e 2022	32
Tabela 4 - Percentagem de arrecadação da CFEM sobre o valor bruto de exploração de cada substância mineral	65

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 CRIXÁS (GO): CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DE UM TERRITÓRIO MINERADO	11
2.1 SOCIEDADE E NATUREZA EM UM TERRITÓRIO MINERADO	11
2.2 FORMAÇÃO ECONÔMICA E ESPACIAL DO MUNICÍPIO DE CRIXÁS (GO)	16
2.3 PERFIL ECONÔMICO/ SOCIAL DE CRIXÁS (GO)	27
2.4 PERFIL DA MINA SERRA GRANDE	34
3 MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO PREDATÓRIO	39
3.1 GLOBALIZAÇÃO, ESTADO E DESENVOLVIMENTO EM ECONOMIAS EXTRATIVAS	39
3.2 NEOEXTRATIVISMO E O MODELO DE MINERAÇÃO PREDATÓRIO	44
3.3 AS IMPLICAÇÕES TERRITORIAIS DO MODELO DE MINERAÇÃO PREDATÓRIO EM CRIXÁS (GO)	49
4 MINÉRIO-DEPENDÊNCIA EM CRIXÁS (GO): OURO NA MINA, POBREZA NO MUNICÍPIO	58
4.1 MINÉRIO-DEPENDÊNCIA EM TERRITÓRIOS MINERADOS	58
4.2 CRIXÁS (GO): FATORES DA MINÉRIO-DEPENDÊNCIA	60
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
REFERÊNCIAS	74

1 INTRODUÇÃO

A análise da exploração mineral em Crixás (GO) revelou as complexas interações entre grandes empreendimentos mineradores e as comunidades locais. A presente pesquisa, intitulada "Ouro na mina, pobreza no município: mineração e economia de perdas em Crixás-GO", tem como objetivo principal examinar o modelo de exploração mineral predatório predominante no território goiano, com um foco especial na problemática da "Minério-dependência em Crixás, no estado de Goiás". A escolha deste tema decorreu da necessidade de investigar como a presença de grandes projetos mineradores tem impactado tanto a qualidade de vida dos habitantes quanto o equilíbrio ambiental.

Dessa forma, o caso da AngloGold Ashanti e da população local de Crixás (GO) destacou-se como um exemplo paradigmático dessa interação. A mineração é uma das atividades econômicas mais significativas da região, gerando, assim, um intenso debate sobre suas consequências para a comunidade local e o ambiente no qual ela está inserida. Portanto, a relevância deste estudo justificou-se pela necessidade de compreender profundamente a dualidade entre os benefícios econômicos proporcionados pela mineração e os custos sociais e ambientais associados a essa atividade.

Para abordar essa questão, a pesquisa foi estruturada em três partes interdependentes. A primeira parte ficou responsável por interpretar, por meio de procedimento metodológico de análise bibliográfica de autores como Luiz Palacin, Celso Furtado, Zoroastro Artiaga, entre outros, para se compreender a formação histórica, econômica e espacial de Crixás. Nesta seção, foram analisadas as influências da busca pelo ouro, iniciada no período colonial, na configuração territorial e social da região, assim como as dinâmicas de ocupação, os conflitos gerados e as alterações no uso da terra.

Além disso, buscou-se apresentar dados e informações que pudessem traçar um perfil territorial como a localização do município, população total, espaço rural, espaço urbano e os principais meios de conexão do município com o restante do país; além de um perfil econômico, apresentando Crixás como pertencente a um território de grande potencial mineral, assim como os dados do agronegócio do município, arrecadação, despesas, e a geração de emprego dividido por setores econômicos. Por fim, exibiu-se o perfil social, trazendo informações que pudesse revelar a qualidade de vida da população, por intermédio de dados de extrema pobreza, cadastro do CadÚnico, água encanada, esgoto, coleta de resíduos e dados educacionais.

A segunda parte da dissertação explorou teoricamente como o capitalismo globalizado, ao expandir-se de maneira desigual, cria uma crescente assimetria na influência política e econômica entre as regiões, exacerbando desigualdades existentes e gerando novas formas de dominação e controle corporativo dos territórios. Este capítulo examinou as implicações desse sistema econômico extrativo global para as estratégias de desenvolvimento dos Estados e suas consequências para a sustentabilidade e as disparidades territoriais. Além disso, investigou-se como as pressões do capitalismo globalizado influenciam a adaptação das economias locais a um modelo de desenvolvimento extrativista e os reais custos ambientais, principalmente humano desse modelo predatório.

Para revelar como se materializa o modelo predatório do megaempreendimento mineral de Crixás, buscou-se apresentar dados e informações que demonstrassem alterações nos componentes físico, químico e biológico; contaminação da água, solo e ar; deslocamento compulsório de bairros, e evasão de capital.

Finalmente, a terceira parte concentrou-se na relação de dependência econômica e social criada pela mineração em Crixás. Discutiram-se os impactos da predominância da mineração como atividade econômica principal sobre a estrutura socioeconômica local, a vida comunitária e a perpetuação da dependência dos recursos minerais. A análise abordou a adaptação da economia local às oscilações do setor mineral e à concentração de investimentos e recursos na mineração.

Portanto, como visto anteriormente, o levantamento bibliográfico foi a etapa primordial da pesquisa, consistindo na revisão abrangente da literatura existente sobre a mineração, usando ferramentas como google acadêmico e o scribd. Este procedimento envolveu a análise de livros, artigos acadêmicos, teses e dissertações, bem como documentos técnicos e científicos relacionados ao município e à temática mineral. Além disso, a observação direta realizada por meio do trabalho de campo e diário de campo foram elementos fundamentais, pois permitiram interagir e registrar os fenômenos observados na literatura, na prática, por meio de entrevistas indiretas, coletando, assim, informações cruciais para o decorrer da pesquisa.

Além disso, a pesquisa também envolveu o levantamento de dados a partir de fontes oficiais e institucionais, como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agência Nacional de Mineração (ANM), Centro de Controle e Análise de Dados (CECAD), Instituto de Mauro Borges (IMB) e Tribunal de Contas dos Municípios (TCM), entre outros. Os dados disponibilizados por essas fontes foram essenciais para fornecer um panorama quantitativo e qualitativo sobre aspectos relevantes ao tema de pesquisa, como indicadores econômicos, demográficos, ambientais e

administrativos.

2 CRIXÁS (GO): CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DE UM TERRITÓRIO MINERADO

O propósito central deste capítulo é compreender a formação econômica e espacial do município de Crixás e caracterizá-lo como um território minerado em Goiás. Essa proposta interpretativa requer, neste sentido, a abordagem geográfica da relação entre sociedade e natureza. Territórios minerados representam dinâmicas de impactos, conflitos e contradições que ocorrem mediados pela relação entre sociedade e natureza. Com efeito, a primeira seção deste capítulo aborda essa questão central do debate geográfico.

2.1 SOCIEDADE E NATUREZA EM UM TERRITÓRIO MINERADO

A forma de enxergar e interpretar o mundo e o ser humano, a relação com as demais espécies vivas que habitam o planeta e os ambientes onde elas desenvolvem a sua sobrevivência não é uniforme. Pelo contrário, cada grupo humano, por intermédio das suas relações sociais específicas, desenvolveu, através da razão, as diferentes formas de descrever, explicar e estabelecer mecanismos de sobrevivência.

Entretanto, a interação entre povos com diferentes formas de existência foi e é marcada pela imposição cultural de grupos que se julgavam superiores ou mais evoluídos em relação aos demais. Essa prática foi marcante nos processos de expansão comercial, econômica e territorial de países do continente europeu nos territórios da América, África e Ásia no decurso da colonização.

Nesta perspectiva, Maia e Farias (2020) elencam que o europeu, ao encontrar o desconhecido, designou-o como “outro” e se colocou como centro. Ou seja, o europeu reconheceu a si mesmo como centro dos acontecimentos, privilegiando os seus interesses e jogando para o segundo plano o restante do mundo, qualificando, assim, os “descobertos” como seres a serem colonizados e civilizados.

Somado a isso, Maia e Farias (2020) seguem afirmando que o europeu se impôs e se impõem sistematicamente aos demais povos, para além de um contexto guerreiro desbravador, mas, na prática, com a intenção de domesticar, modificar, e universalizar o modo de vida do colonizador, fazendo isso com muita violência e também com a destruição do imaginário dos colonizados.

Com isso, o saber foi profundamente impactado e enviesado. Nisso, Porto-Gonçalves (2004) elenca que a colonização impediu o colonizado de pensar o mundo a partir do seu olhar. Para ele, apesar dos gregos serem os principais nomes da filosofia, isso não faz deles donos do pensar e não significa que o pensamento

produzido seja superior ou capaz de anular os demais.

Além disso, a expansão do domínio europeu Ocidental sobre os territórios não se deu apenas em âmbito social, através da subordinação dos povos e saberes, mas também no domínio dos bens comuns naturais necessários à manutenção da estrutura do poder econômico capitalista europeu.

Assim, Porto-Gonçalves (2004) destaca que a natureza passa a ser a grande fonte de riquezas que precisaria ser explorada com o discurso desenvolvimento. Nesse imaginário, se tornaria necessário que o ser humano se apropriasse dos bens naturais e, então, a natureza estaria atrelada a atender as necessidades humanas, culminando em poder e riqueza.

A dualidade de natureza e sociedade é algo tão profundo que chega a ser capaz de balançar as bases da sociedade e da ciência ocidentalizada, pois o conhecimento acadêmico é marcado pela dicotomia entre o saber sobre a sociedade e o saber sobre a natureza. Tal divisão, totalmente análoga à concepção de mundo para muitas comunidades originárias e sociedades tradicionais – que foram invisibilizados e subalternizados à medida que as concepções da Europa ocidental –, iam ganhando força, no caso da América e da África, como dito antes, com a colonização.

Nisso, segundo Krenak (2020), a conceituação de natureza é uma abstração que está presente apenas no mundo das ideias e que só existe como uma idealização produzida por uma cultura que quer incidir sobre a vida na terra, visando alterar a paisagem e se apropriar dela. Por consequência, criou-se uma projeção para além do humano “Natureza”, com o objetivo de se impor sobre ela. Aqui, a natureza não humana podia ser vendida, comprada, consumida e descartada em nome do progresso ou do desenvolvimento capitalista.

Na Academia, este lugar privilegiado onde a ciência deita e rola, é preciso dizer que ciência desde alguns séculos atrás decidiu que esse organismo vivo “planeta” podia ser esquadilhado, recortado, eventualmente triturado e enviado para os diferentes cantos do mundo (Krenak, 2020, p. 3-4).

Enfim, a dualidade entre natureza/sociedade, reforçada pelo conhecimento acadêmico, foi um importante instrumento de estabelecimento da expansão territorial, econômica e social da Europa sobre outros povos, com o discurso da modernização associado ao domínio da natureza. Com efeito, como enfatiza Porto-Gonçalves (2004, p. 24), “afinal, ser desenvolvido é ser urbano, é ser industrializado, ou seja, tudo aquilo que nos afasta da natureza”.

Assim, essa concepção ocidentalizada de natureza para fins mercantis,

segundo Krenak (2020), afeta diretamente a sociedade, já que ela é reproduzida com tanta facilidade na academia e entre os indivíduos, que os fazem crescer cercados por experiências que enraízam essa concepção. Nesse caminho, à medida que as bases materiais de vida são supridas no cotidiano, os indivíduos não buscam fazer questionamentos das verdadeiras bases que sustentam a nossa sociedade, o que ele chama de “o Ser automatizado”.

O ser automatizado vai comendo qualquer coisa, vai bebendo qualquer coisa, vai andando, vai morrendo... essa alienação é a prova de como nós estamos no mundo de uma maneira irresponsável. Se nós estamos no mundo de maneira irresponsável, as consequências disso são as experiências caóticas (Krenak, 2020, p. 43).

Portanto, o “Ser automatizado”, ao observar a etiqueta de preço no produto, apesar de parecer óbvio, não consegue estabelecer uma ponte de reflexão entre o consumo realizado por ele e o impacto ambiental causado pela produção daquele produto. Desse modo, ao se colocar distante da natureza e não se sentir interdependente ao organismo vivo no qual faz parte, não se consegue perceber os custos reais de produção.

Dessa forma, como visto anteriormente, fruto da visão dualista, o extrativismo mineral se enraíza como uma das atividades econômicas mais importantes para a manutenção do capitalismo, tal como ele é – movido pela apropriação e a retirada dos recursos minerais fundamentais para a produção em massa –. Segundo Kuyek (2022), a grande maioria dos produtos são advindos de ligações metálicas e substâncias petroquímicas, como celulares, computadores, fogão, geladeira, carros, ônibus, metrô, bicicleta, entre outros instrumentos importantes para o dia-a-dia das pessoas.

O sistema, como explicado, fornece ao setor mineral status poderoso, tornando-o responsável pela movimentação de grande volume de capital; além de gerar emprego em várias etapas da produção e representar, principalmente nos países mais pobres, uma importante soma no Produto Interno Bruto (PIB) dos países. Com isso, os empreendimentos minerais carregam consigo a capacidade de interferir em decisões políticas, controlar informações, moldar leis e regulamentações para atender suas necessidades.

As riquezas minerais de interesse comercial são resultados dos movimentos da crosta terrestre ao longo de bilhões de anos. Ao qual, apesar de estarem dispersos em diversas concentrações nas rochas terrestre em diferentes localidades, para se concentrarem em depósitos economicamente viáveis, eles passaram por muito

aquecimento, resfriamento e separação por gravidade. Metais têm pesos diferentes, bem como densidades variadas. A medida que a crosta terrestre se movimenta com o deslocamento das placas tectônicas, a erupção de vulcões, o impacto de meteoritos, o resfriamento pelas águas, formam-se jazidas de todo tipo: ouro, cobre, urânio, zinco, diamantes (Kuyek, 2022, p. 29-30).

Visto isso, possuir recursos de importante valor comercial em um determinado território, sem dúvidas, despertará interesses dos empreendimentos extrativistas obcecados pelos lucros advindo da exploração. Desse modo, podem surgir indagações, começando pelos impactos e benefícios da exploração desses recursos para os povos e os ambientes aos quais os mesmos estão inseridos.

Uma mina voltada para exploração mineral em operação tem diversas atividades que são continuadas até o fim de sua vida útil. Entre elas, incluem-se remoção de solo superficial, detonações, remoção e gestão de estéril, rebaixamento de lençol freático, beneficiamento (trituração e moagem de minérios), separação do minério em tanques de flotação, gestão de rejeitos, desaguamento de rejeitos, tratamento de água, compra e manutenção de equipamentos, administração, atividades ligadas a investimentos e comunidades impactadas, relatórios para órgãos reguladores, marketing, transporte até fundições e mercado consumidor, fornecimento de energia para as instalações, contratação de pessoal, treinamento, folha de pagamento e supervisão, além de alojamentos para os trabalhadores ou transporte para aqueles que vêm de um grande centro (Kuyek, 2022, p. 29-30).

Dito isso, ao observar a estrutura desenvolvida para atender a logística da exploração, possivelmente, as respostas das indagações feitas anteriormente começam a ser respondidas. As paisagens se transformam e os grupos que dependem da estabilidade natural daquele território começam a conviver corriqueiramente com uma série de transformações que colocam em xeque a sobrevivência dos mesmos.

A Mineração é uma história de perdas. Perdas de todo tipo. Vidas. Territórios. Água. Modos de vida. Boa governança. Possibilidades de futuro. Criar uma economia dependente do extrativismo, cria-se lucro a parti das perdas (Kuyek, 2022, p. 29-30).

Após passarem por todos os requisitos estatais, fazerem os estudos de viabilidade econômica e conseguirem o direito de explorar juntos aos órgãos governamentais, as mineradoras buscam remover todas as barreiras que impedem o contato direto com os recursos. Por conseguinte, é nesse momento que são desterritorializados povos da região e começa a ser removida toda a cobertura superficial do solo, como animais e vegetação, bem como a serem trituradas as rochas

que circundam o veio do minério.

Assim, entre bombas, perfuradores e trituradores, os resíduos são produzidos e descartados ao final do processo. Por conta do baixo teor de minério, quase 100% das rochas trituradas são descartadas. Portanto, para conseguir extrair um volume considerável de minério, se produz uma grande quantidade de resíduos, que são somadas ao descarte das substâncias químicas utilizadas na extração e separação do minério (Kuyek, 2022).

Dessa forma, ao saber que a extração mineral é uma atividade que lida com uma quantidade considerável de resíduos, pode-se perceber nas paisagens das regiões mineradas enormes barragens em que são depositados os rejeitos líquidos e um amontoado de rochas picotadas capazes de dar novas formas ao relevo. Além disso, assim como é fácil perceber as idas e vindas de caminhões abarrotados de rocha trituradas, fica visível o céu opaco e tetos dos carros e das casas abarrotados de poeira.

Visto isso, fica explícito que os impactos causados pela extração mineral vão muito além das transformações visíveis paisagísticas, afetando também água, solo e ar: a própria biodiversidade local. Por outra perspectiva, empreendimentos econômicos com grande movimentação de valor atraem aos territórios intensos fluxos migratórios, aumentando, em pouco tempo, a demanda por serviços públicos essenciais. Essa atração migratória de grupos em situações de vulnerabilidade social acentua as desigualdades, elevando os dados de violência, desemprego e crescimento urbano desordenado.

Em decorrência desse fenômeno, localidades que possuem atividades minerais necessitam de gestores públicos preparados para lidar com os recursos financeiros advindos da mineração e com os impactos ambientais decorrentes das atividades. Sabe-se que a exploração dos recursos acontecem por tempo limitado. Desse modo, a localidade precisa se preparar para uma vida pós mineração e o legado deixado não pode ser apenas a destruição.

Portanto, se faz necessário que geógrafos, por meio de suas análises, desenvolvam pesquisas em territórios minerados, podendo, assim, contribuir com as comunidades, com a ação de movimentos populares, trabalhadores e com os órgãos públicos, fornecendo instrumentos de análise e de fiscalização dos impactos ambientais. Assim, tendo como base essa prerrogativa, a presente pesquisa tem como recorte espacial o município de Crixás e, em especial, a mina Serra grande, localizada nessa urbe e administrada pela empresa AngloGold Ashanti.

2.2 FORMAÇÃO ECONÔMICA E ESPACIAL DO MUNICÍPIO DE CRIXÁS (GO)

Quando se recorre à história, importante lembrar que a construção histórica, o fazer histórico, não pode ser tratado como a reconstituição do passado na sua integralidade. Pelo contrário, a história não é uma revelação de algo natural, não é o retorno do passo tal como ele foi. Na verdade, a história é o olhar do presente, que carrega visões limitadas de uma época em local sobre outra época em um determinado local. Portanto, recorrentemente, a história foi e deve ser questionada. Segundo Febvre (1989), a história é uma construção cultural, realizada por pessoas de uma determinada época, que carrega consigo intencionalidades, mas orientada por uma teoria.

Dessa forma, Febvre (1989) ressalta que o fazer histórico é baseado na seleção de documentos e evidências para confirmar teoria e hipóteses, mas também não deixa de ser o silenciamento de outros elementos que constituíram aquele passado histórico que foram colocados para debaixo do tapete. Com isso, ao longo da história, o processo de dominação realizado pelos povos europeus em relação aos outros povos produziu uma filosofia histórica do conhecimento predominantemente europeu, que influenciaram historiadores e os filósofos.

Portanto, é importante assumir uma postura crítica em relação às narrativas civilizatórias destinadas a justificar as barbaridades humanas ocorridas durante o período colonial e que continuam, direta ou indiretamente, afetando os povos. É importante trazer à tona não só a percepção dominante, mas, também, é possível colocar em evidências concepções de mundo, conhecimentos de povos e grupos silenciados e apagados ao longo da história da globalização dos povos.

Para Furtado (1976), a mineração contribuiu, a partir do século XVIII, para o projeto de invasão europeia, pois, por meio dela, várias localidades do interior do Brasil entraram no radar de domínio territorial dos colonizadores. Esse fato colocou os territórios de Goiás na rota do interesse da expansão econômica dos europeus. Anteriormente a isso, o domínio territorial se concentrava no litoral.

Nesse sentido, a apropriação do interior do Brasil ficou evidente por meio da intensa migração de mão de obra escrava advinda da região nordeste do Brasil e de imigrantes portugueses possuidores de poucos proventos, atraídos pelo ouro de aluvião, pois sua “cata” não necessitava de grande quantidade de recursos nas áreas sedimentares das localidades auríferas como Goiás.

Para Palacin e Moraes (1994), Goiás transcende no período colonial graças à exploração do ouro, que começou, “oficialmente”, a partir de 1725, com a descoberta das denominadas Minas Goyazes – realizada pela expedição liderada por Bartolomeu

Bueno e Silva: “Anhanguera”. Os primeiros avistamentos de córregos auríferos ocorreram próximos à Serra Dourada, local onde, logo em seguida, foi fundado o arraial de Sant’ Ana, depois denominado Vila Boa e, atualmente, Cidade de Goiás (Palacin; Moraes, 1994).

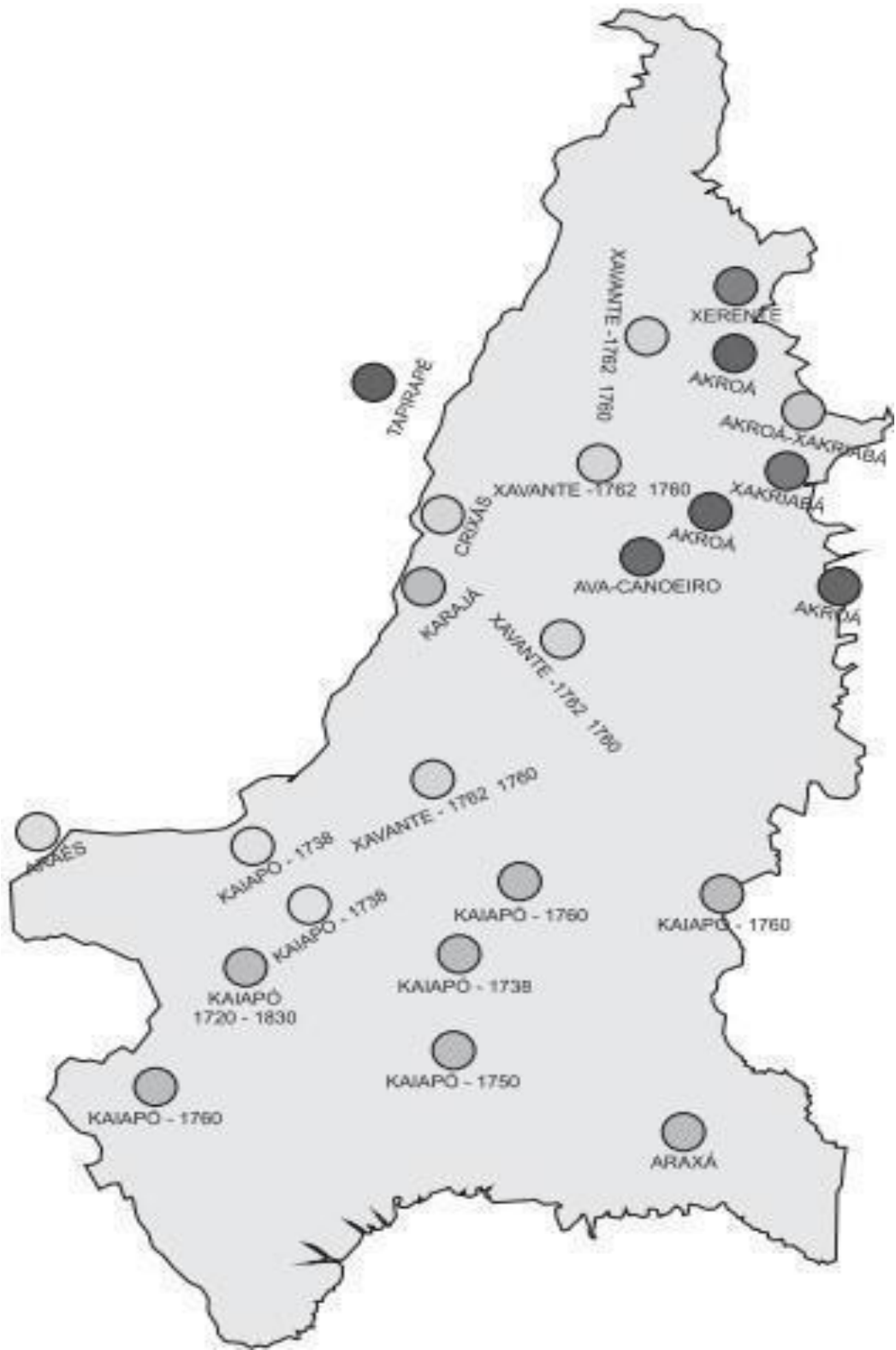
Ainda para Palacin e Moraes (1994), as primeiras descobertas atraíram novos exploradores e, conseqüentemente, novas descobertas, ocasionando conflitos entre colonizadores pelo direito de exploração e, em especial, conflito com os nativos que viviam nas terras. A partir disso, a fixação territorial dos colonos demandava campanhas tidas como civilizatórias, com o intuito de apaziguar os “rudes, bárbaros e selvagens” que viviam em meio ao mato.

E não eram poucos os “selvagens” a serem convertidos e impedidos de ameaçar a segurança dos colonos. Eles poderiam ser agrupados em três grandes grupos. No primeiro grupo, entrava-se os Araé, que moravam juntos ao Rio das Mortes e os Arachá sobre a paisagem do rio grande; além deles, Os ferozes Crixás, na região Araguaia/Tocantins; somado aos numerosos Kaiapó, também conhecidos como Ubirajara, Bu, Bilreiro e Caceteiro, sendo esse último, os mais violentos sobre o ponto de vista dos colonos (Boaventura, 2007, p. 58).

O mapa na Figura 1 demonstra a distribuição espacial das etnias que habitavam o território de Goiás/Tocantins no século XVIII.

Por essa razão, no século XVII, foram criadas guerrilhas, “companhias” que pudessem fazer frente ao conflito territorial com os povos originários, travando, assim, guerras impiedosas e verdadeiras atrocidades, dando espaço a novas dinâmicas, comparadas às que os nativos vivenciaram no período anterior à colonização (Boaventura, 2007). Como resultado desse processo, ocorreu o que pode-se denominar “barbarização ecológica” (Bosi, 1992).

A barbarização ecológica e populacional acompanhou as marchas colonizadoras entre nós, tanto na zona canavieira quanto no sertão bandeirante; daí as queimadas, a morte, a preação dos nativos. Diz Gilberto Freyre, insuspeito no caso porque apologista da colonização portuguesa no Brasil e no mundo: “o açúcar eliminou o índio”. Hoje poderíamos dizer: o gado expulsa o posseiro; a soja, o sitiante; a cana, o morador (Bosi, 1992, p. 22).



Fonte: Boaventura (2007, p. 57).

A “barbarização ecológica” (Bosi, 1991) foi uma prática de violência que perdurou nos territórios do Cerrado, em Goiás, à medida que metais preciosos eram descobertos e a empresa colonial fortalecia a exploração do território. A atração populacional ocasionada pelas descobertas auríferas levou à criação de conglomerados urbanos, vilas e arraiais, tais como o Meia Ponte (atual Pirenópolis), Crixás, São José do Tocantins (Niquelândia), Guarinos e Pilar de Goiás.

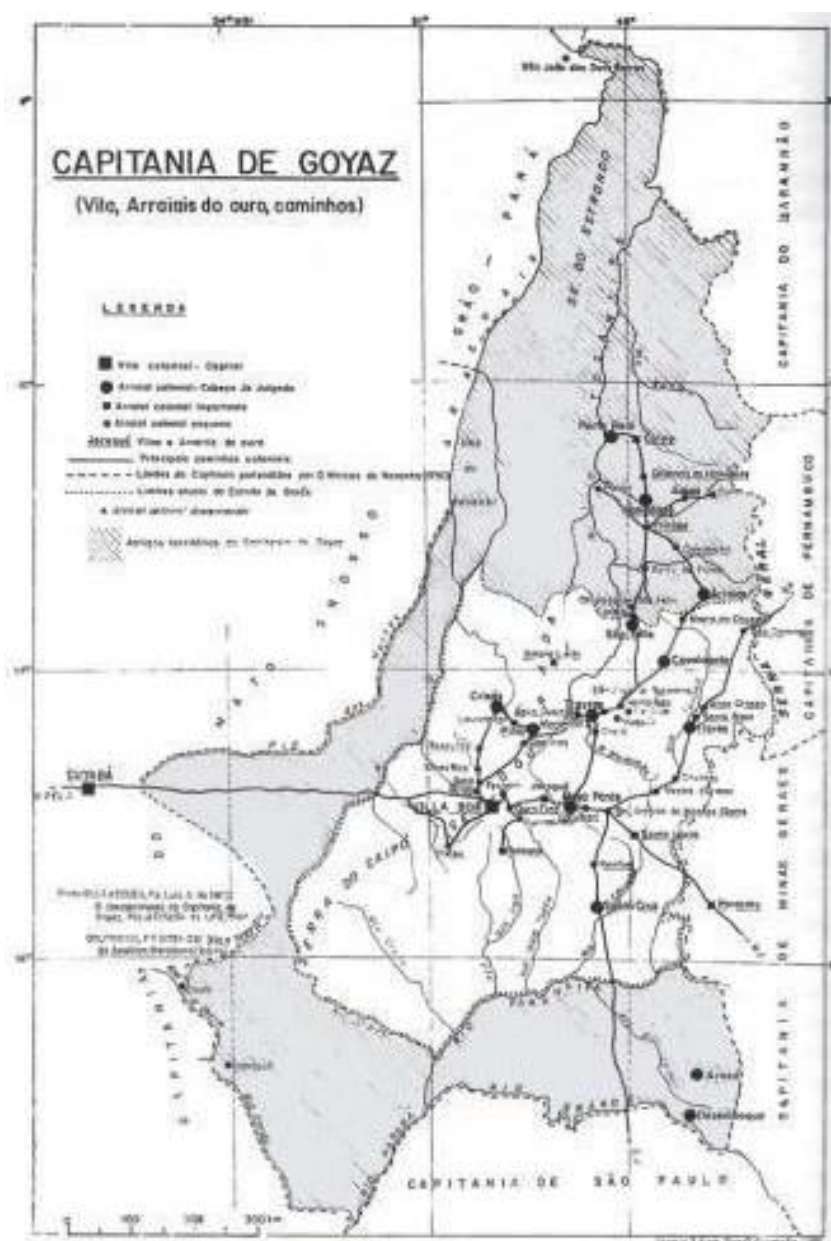
Com isso, Bertran (1978) afirma que a crescente extração do ouro e conflitos de interesse gerados por esses achados despertaram na coroa a necessidade de produzir um aparato administrativo, visando a possibilidade de maior controle. Isso implicou no desmembramento da capitania de São Paulo, automeada de Goiás. Assim, a nova capitania teve seu primeiro governo em 1749, no auge da produção aurífera (Boaventura, 2007).

Com um território situado na região central do Brasil, surge Goyaz, com minas auríferas, rios, relevo de planalto e fitofisionomias do Cerrado (Figura 2).

No século XVIII, as extensões territoriais dos atuais estados de Goiás e Tocantins foram conhecidas inicialmente por Minas dos Goyazes e, logo depois, capitania de Goiás, nome originado dos indígenas Goyazes que habitavam o sul dessa região, esse território passou a ser o ponto de encontro de diferentes lugares, como Amazônia, o nordeste e o sul do país. Com relevo de planalto, revestido do bioma Cerrado, sendo recortado por rios de três bacias hidrográficas: Tocantins – Amazônia, Parnaíba e Sanfranciscana. Dentre esses rios, o rio Araguaia possui a maior ilha fluvial do mundo, a do bananal, conhecida nos anos coloniais de ilha de Santana. Seus afluentes mais significativos são os rios vermelhos, que corta a cidade de Goiás, rios Claros, Pilões e o Rio Crixás, rio na qual viviam comunidades indígenas que foram exterminadas com a colonização (Boaventura, 2007, p. 35).

Entretanto, embalados pelo auge aurífero, não se imaginava que, em pouco tempo, a ausência do ouro poderia condenar essa região, já que o esgotamento superficial das minas ocorreu exponencialmente por volta de 1780, o que forçou a região a incrementar, aos poucos, a agropecuária como principal atividade econômica (Palacin; Moraes, 1994). A produção de alimento e a criação de animais voltadas para o consumo próprio e troca simples, próximos de áreas urbanas, gradativamente, ganharam dinâmica mercantil, mas o vácuo econômico deixado pela crise da mineração ocasionou o esvaziamento urbano e a intensificação do processo de ruralização, castigando várias regiões que surgiam e dependiam da exploração dos recursos minerais (Estevam, 1998).

Figura 2 - Extensão territorial de Goiás no século XVIII



Fonte: Boaventura (2007, p. 37).

Os séculos XIX e XX foram marcados por novas descobertas e pela retomada da mineração aurífera em várias localidades, de diamantes no Rio Claro e de níquel em São José do Tocantins (Niquelândia), bem como pelo fortalecimento crescente do setor agropecuário no sul de Goiás. Esse último fato colocou o sul goiano na rota mercantil do Triângulo Mineiro, que estava incorporado a economia cafeeira de São Paulo. Conclui-se, portanto, que a estrutura construída entre os anos de 1914 e 1935 para escoamento da produção acarretou na desigualdade regional entre o norte e o sul de Goiás (Leme, 2009; Palacin; Moraes, 1994).

Destaca-se que, ainda no século XX, a partir de 1930, foram desenvolvidas políticas federais de migração para região central do Brasil, visando a criação de colônias agrícolas, por meio da distribuição de terras e incentivos à produção de grãos,

para suprir as demandas agrícolas das indústrias do sudeste do país. Esse fato acarretou a valorização da terra. Nesse sentido, desenvolveu-se a primeira colônia agrícola, a Colônia agrícola Nacional de Goiás (CANG), localizada nas terras do município de Ceres-GO.

A partir dessa valorização das terras da região e dos conflitos gerados, as soluções encontradas no final da década de 1940 foram expandir áreas de domínios agrícolas, ocupando as áreas do norte de Goiás, terras consideradas desocupadas, desenrolando ainda mais conflitos. Essa condição de migração, valorização da terra e produção crescente da agropecuária possibilitou a formação de núcleos urbanos ao norte de Goiás, tais como Barro Alto, Campinaçu, Campinorte e Santa Terezinha de Goiás (Leite; Steinberger, 2015).

Além disso, ressalta-se que a construção da BR-153 (Belém-Brasília), durante os anos de 1950, facilitou a trafegabilidade entre aglomerados urbanos do norte goiano e o restante do país, possibilitando, assim, posicionar a região na contribuição da economia nacional. Somado a isso, em 1960, foi criada a empresa estatal de Metais de Goiás S.A, empresa fundamental para ampliar os conhecimentos geológicos do Estado. Assim, por intermédio de novos estudos, descobriu-se jazidas de amianto, cobre, ouro, e bauxita na região norte do estado, atraindo empreendimentos minerais e a exploração das potencialidades, levando à retomada da atividade mineral em Goiás (Leite; Steinberger, 2015).

Esses elementos são fundamentais à compreensão da formação econômica e social de Goiás, particularmente do município de Crixás, com foco na mineração como atividade central da economia e da sociedade desse território.

Ao remontar à formação territorial de qualquer região dentro do chamado novo mundo europeu, é inevitável se atentar à coesão existencial dos povos nativos pré-coloniais e, posteriormente, à violência que sofreram com a nova dinâmica imposta. No caso de Crixás, Gonçalves (2023), por meio de seu texto “Águas de Crixás”, narra poeticamente a sintonia natural entre os indígenas Kirirás, ou “Curuxás”, e os recursos daquela localidade.

Os indígenas Kirirás (que adaptado ao tupi é Crixás) viviam em sintonia com as águas dançantes do rio vermelho. Nas sombras da mata, entre raízes, pedregulho e areia, nas curvas, poço e corredeiras, as águas do rio eram também as águas dos povos Kirirás. Os indígenas nasciam e morriam integrados à natureza abundante do Cerrado. Formoso flume e das matas extraíam os alimentos de que dependiam para produzir a vida gratuita e fecunda. As águas de Crixás eram águas sagradas e dadivosas. No caudal d'água espíritos ancestrais e demais seres anímicos se manifestavam nas enchentes, nos cardumes de peixes e nos poços profundos e turvos. Os povos

Kirirás não ousavam ferir o rio. As intervenções humanas ocorriam a medida das necessidades vitais com saciar a sede, pescar e tomar banho (Gonçalves, 2023, p. 1).

Quase quatro séculos depois, ao caminhar por essas terras reviradas dos antigos kirirás, as marcas revelam que a chegada de colonizadores e a busca por ouro transformaram profundamente a existência desses povos, que sucumbiram à nova dinâmica de poder.

Nesse sentido, a ocupação de Crixás por povos não tradicionais se deu no século XVIII, por meio das expedições em busca de ouro pelos bandeirantes. Mas, ao remontar à fundação do município, percebe-se um conflito de duas narrativas antagônicas. Uma delas liga Manuel Rodrigues de Tomás, companheiro de Bartolomeu Bueno, entre os anos de 1726 e 1734, à fundação da até então chamada Nossa Senhora da Conceição. Já a outra denomina o sertanista Domingos Pires como fundador do povoado em 1734, que foi elevado a arraial em 1740, condição que permaneceu por quase dois séculos (Lima, 2020).

Assim, para Lima (2020), no primeiro momento da história de Crixás (GO), é importante destacar a presença do bandeirantismo e a operação das primeiras lavras de ouro. Em um segundo momento, o enfraquecimento da extração aurífera; o abandono do povoado e disseminação de doenças. Em um último momento, restou marcada pela chegada de estrangeiros; retomada da economia mineradora e do comércio local, bem como pela emancipação do município com promessas de modernidade.

Nos primeiros anos do século XVIII, a exploração do ouro em Crixás era realizada superficialmente, principalmente nos leitos dos córregos e rios da região. Portanto, a descoberta do ouro aluvião foi o grande motivo da fixação dos bandeirantes naquele território. Aos poucos, as lavras de Crixás e Pilar de Goiás respondiam com um aumento contínuo de produção, gerando interesse cada vez maior por parte do governo (Lima, 2020).

Assim, segundo Dubugras (1965), a autonomia da capitania de Goiás e a nomeação de primeiro governador, o Conde de Arcos, aumentou sistematicamente a arrecadação do governo sobre extração do ouro, já que, em 1750, o então governador nomeou Antônio Pereira do Lago e o Pedro Taques para fiscalizar e cobrar impostos sobre as lavras de Crixás e Pilar de Goiás. Nesse ano, a arrecadação quase triplicou em comparação aos anos anteriores.

Nesse contexto, Dubugras (1965), afirma que os impostos eram cobrados de acordo com o quantitativo de escravos. Acredita-se que naquele período o número de escravos em Pilar e Crixás girava em torno de 4200.

Assim, o período do auge da produção de ouro na região de Crixás e Pilar de Goiás era tão promissor que, segundo Artiaga (1951), a vida da elite em Pilar era privilegiada, regada de muito luxo e ostentação.

Poucas cidades brasileiras vivenciaram a vida aristocrática que teve Pilar, por volta de 1746. A população era uma verdadeira mistura de orgulhosos aristocratas, fidalgos de todas as procedências, portugueses e espanhóis, negros africanos de todas as raças, cativos e livres, mamelucos, plebeus, índios recentemente amansados, reinóis e colonos e emboabas vindos das minas esgotadas de outros Estados. Essa população se instalava embaixo dos cipoais, de barracas de algodão tecido em teares rústicos, casas improvisadas e outras luxuosas de janelas largas, com arcos, vidraças de malacacheta, com persianas santuárias em estilo colonial, madeiras esculpidas por artistas trazidos de São Paulo. Se adaptavam ao meio sertanejo, à vida rústica e simples da lendária Papuan, misturavam-se pelas ruas num formigar de noite e dia a pé e a cavalo. Os ricos e fidalgos saíam nos melhores animais, arreados com arreaduras de prata cinzelada, reluzindo, acompanhados de guarda pessoal, escravos vestidos com saiotes, calções de cetim e babado, com armas de defesa do senhor. Liteiras leves cheias de damasco e cetim lustroso, carregavam senhoras e senhoritas filhas de fidalgos e novos ricos, sempre conduzidos por dois escravos, bem empacotados, com calções lustrosos, jaleco vermelho e cintas de cores vivas. Há relato de que um rico maníaco que só andava amontado em escravos, relatos que nos remete aos acontecimentos do antigo Egito. Pilar tinha sua vida própria e suas particularidades, era um mundo à parte, com a sua vida própria. As igrejas viviam sempre abertas dia e noite, iluminadas por brandões de cera de cor, fundidos no reino, luxuosos, tinha candelabros de fina prataria, os objetos de culto era de ouro e a Matriz toda pintada com ricos desenhos, feitos por artista europeu tendo bordados de alto relevo em ouro (Artiaga, 1951, p. 350).

O auge da mineração durou até 1754, período no qual entrou em um declínio de produção. Ainda assim, a década de 1760 ostentou aumento populacional na região – por parte dos povos atraídos pelos relatos dos anos de auge da extração (Dubugras, 1965). Nessa linha, Asmar (1988) afirma que foi na década de 1770 que a decadência minerária condenou profundamente a região isolada de Crixás e Pilar, gerando instabilidade econômica e queda demográfica.

Em 1789, o até então governador da capitania de Goyaz descreveu para a coroa oficialmente a condição de exaustão das minas e a decadência dos arraiais da mineração:

Devo informar a V.M. que em toda ela (a capitania) os grandes arraiais que se estabelecem, de ordinários sem mais outra escolha que a riqueza do lugar, e se fazem mais ou menos consideráveis à proporção da riqueza dos descobertos, de tal sorte que se veem hoje quase despovoados e reduzidos a tapera, arraiais que, poucos anos antes, floresceram e foram populosíssimos (Alencastre, 1979, p. 23).

Com isso, o que se iniciou no XVIII foi agravado no século seguinte. Alguns relatos de viajantes que passavam pelas áreas isoladas de Crixás e Pilar ilustravam condições muito diferentes das vivenciadas no início do século anterior, devido à crise que pairava pela região. Cabe apontar a narrativa do naturalista Johan Emanuel Pohl, nascido em Praga (Bohemia), que deixou registros de sua passagem por lá, em 1817 (Lima, 2020).

O Arraial de Crixás [...] está bastante tomado pelo mato. Fica entre arbustos tão altos que, a não ser a semi-arruinada Igreja de Nossa Senhora da Abadia, nenhuma casa se avista antes de penetrar no próprio lugar. [...] Consiste em quatro ruas largas, acidentadas e sem calçamento, que seguem a mesma direção. Tem cerca de 200 casas de madeira e barro, mal construídas, baixas, algumas caiadas, outras apenas rebocadas por fora. Há quatro igrejas, todas feitas do mesmo material e em péssimo estado de conservação. Algumas tinham torres, que já desabaram. O melhor edifício é o que serve de residência do Juiz. Foi construído pelo governo. Como a maioria dos escravos já morreu e o solo da região não é bom, mas impróprio para o cultivo, em breve teremos a irremediável e completa decadência deste lugar, e os futuros viajantes aqui só avistarão ruínas abandonadas e ermas (Pohl, 1976, p. 60).

Por Crixás estar subordinada a Pilar durante muitos anos, a situação de abandono se produzia por lá também. Em outro trecho, o naturalista retrata a condição de Pilar de Goiás:

A mineração está hoje inteiramente abandonada. A falta de escravos transformou os habitantes dessa região em mendigos. [...] Como em toda parte, as casas, em número de 283, são construídas de madeira e barro, caiadas por fora e todas cobertas de telhas. O lugar apresenta também a tão comum característica de que as casas, na maioria, estão abandonadas e parcialmente desmoronadas (Pohl, 1976, p. 188).

No século seguinte, outra expedição realizada no interior do Brasil, em 1912, visando fazer o levantamento topográfico e reconhecer áreas impactadas pelas secas, lideradas por Arthur Neiva e Belisário Penna, também passou por Crixás, e procedeu relatos que demonstram que a condição de abandono persistia; Outrossim, constatou-se também um grau de insalubridade agressiva (Asmar, 1988).

Nesse mesmo período, em meio à insalubridade da região, observou-se a retomada gradativa da atividade mineral em Crixás, com a identificação das lavras denominadas de Chapéu de sol e Venâncio. Essa exploração ainda estava associada, assim como no período colonial, ao ouro aluvião, mas agora de forma autônoma. Com isso, os relatos de identificação do ouro nas margens do rio vermelho levaram várias pessoas à localidade (Lima, 2020)

Pouco tempo depois a companhia inglesa denominada John Taylor e Sons adquiriu a propriedade em que localizava-se o garimpo. A exploração realizada pela companhia estendeu-se até 1923, período no qual a empresa se evadiu da localidade por conta da revolta de trabalhadores. Com isso, a atividade mineral diminuiu, mas não cessou (Lima, 2020).

Assim, no decorrer das décadas da segunda metade do século XX, o garimpo em Crixás ganhou vulto, mobilizando a força de trabalho de garimpeiros no município à procura de ouro (Figura 3).

Figura 3 - Garimpeiros em busca de ouro no Rio Vermelho, Crixás (GO), Brasil (1987)



Fonte: Divino (2018).

A foto é ilustrativa da ação garimpeira em procura de pepitas de ouro às margens e barrancos do rio Vermelho, em Crixás. Observa-se homens em situação de trabalho sem usos de equipamentos de segurança, descalços, de camisetas e bermudas, de chapéu ou boné, com ferramentas manuais nas mãos ou segurando mangueiras de jato d'água com as quais desmontam os barrancos à procura de ouro (Figura 4). No decorrer dos anos, esse tipo de mineração ocorreu sem controle ambiental no município de Crixás e mobilizou centenas de homens insuflados na garimpagem aurífera.

Figura 4 - Garimpeiros em busca de ouro no Rio Vermelho, Crixás (GO), Brasil (1987)



Fonte: Divino (2018).

Acredita-se que, em 1980, Crixás possuía cerca de 30.219 habitantes, 75% desses concentrados na área urbana (Divino, 2018). No final dessa década, o empreendimento mineral Serra Grande S/A iniciou suas operações no município. Em 1990, veio a proibição da exploração de ouro por parte dos garimpeiros na região, que, juntos, representavam uma cifra de 5 mil pessoas (Divino, 2018). Os embargos do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA) justificaram-se pela contaminação do rio.

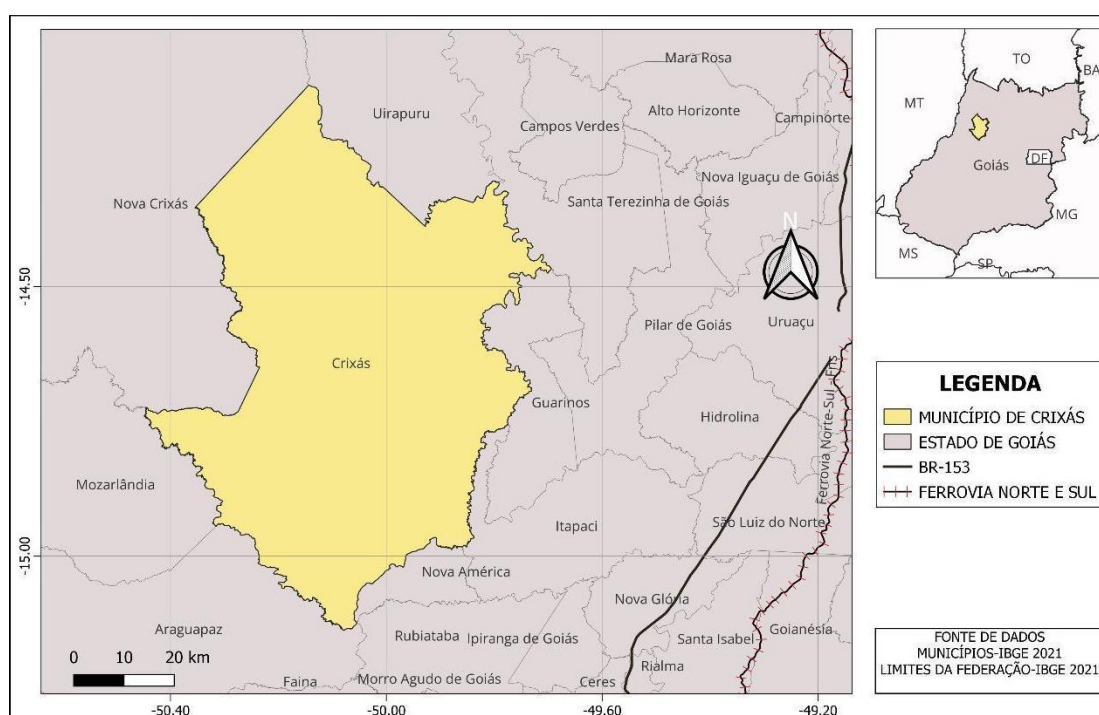
Adveio, então, o fortalecimento do Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (Proterra). Além disso, o projeto de cobre criado pela Metago gerou uma infraestrutura que possibilitou integrar Crixás, por meio de rodovias, com o Sul Goiano, inovando a dinâmica do município.

Portanto, entre idas e vindas, auges e declínios, interesses e emancipações, gerou-se a fragmentação do município de Crixás, que chegou a ser um dos maiores de Goiás, com 15.250 Km², dando origem a outros municípios, tais como Mundo Novo, Bandeirantes, Pilar e Nova Crixás.

2.3 PERFIL ECONÔMICO/ SOCIAL DE CRIXÁS (GO)

Às margens do rio vermelho, no vale do Araguaia, região entre os rios Crixás-Açu e Crixás Mirim, na Mesorregião Noroeste Goiano e na microrregião de São Miguel do Araguaia, encontra-se o município de Crixás (GO), com uma população concentrada de 17.065 habitantes, em uma área de 4.661,142 km² (Figura 5). Em Crixás, 78,1% da população vivem no espaço urbano e 21,9% no espaço rural, de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022).

Figura 5 - Localização geográfica de Crixás (GO)



Fonte: autoral.

O município está localizado a uma distância de 354 Km de Brasília e 320 km de Goiânia. Dessa forma, ao falar da integração com as demais regiões do Brasil, Crixás está interligada à importante BR-153 (Belém-Brasília), por meio da GO-336, a principal ligação de Crixás com o Norte e o Centro-sul do país.

Além disso, a cidade está a cerca de 125 km da Ferrovia Norte-Sul. O ponto mais próximo da ferrovia de Crixás situa-se em Uruaçu-GO, nas proximidades da BR-153, mas o principal porto seco da ferrovia mais próximo de Crixás está situado a cerca 286 km de distância, no município de Anápolis. Entretanto, já estão em execução as obras da Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (FICO).

Segundo a Infra S.A, o FICO é uma extensão ferroviária entre os municípios de Mara Rosa (GO) e Água Boa (MT), de 888 km (Figura 6), que ligará importantes polos do agronegócio do Centro-Oeste, até a Ferrovia Norte-sul, podendo dar vazão às

mercadorias aos portos de São Luís (MA), Santos (SP) e Paranaguá (PR). De acordo com o projeto, os trilhos da FICO prometem passar por Crixás e preveem também a construção de um Porto Seco em Uruaçu (GO).

Figura 6 - Caminhos da ferrovia de integração do Centro-Oeste



Fonte: Infra S.A. (2020).

Dessa forma, pelos trilhos da FICO, passarão os insumos necessários para produção agropecuária e serão transportadas também as principais safras regionais, levando-as aos principais portos do país. Somado a isso, Crixás também dispõe de um aeroporto de pequeno porte, que serve de integração aeroviária para a mineradora, transportando funcionários importantes, matéria prima e escoamento da produção.

Nesse caminho, ao se falar de potencial mineral, para Cardoso Júnior (2017), Crixás encontra-se no Maciço Central de Goiás, em uma estrutura geológico arqueano denominada *greenstone belt*, que engloba outros municípios, tais como Alto Horizonte, Guarinos, Itapaci, Nova Iguaçu de Goiás, Pilar de Goiás, Santa Terezinha de Goiás e Uirapuru. Por isso, esses municípios possuem em seu subsolo diversos recursos minerais com importante valor econômico.

Com isso, devido ao potencial minerador da região, os grandes empreendimentos minerais se fazem presentes, com destaque aos municípios de Alto horizonte (cobre); Barro Alto (níquel e alumínio) e Crixás (ouro). Além disso, segundo Cardoso Júnior (2017), entre 2005 e 2014, foram investidos em torno de 242 milhões de reais voltados para pesquisas minerais na região do vale do rio Crixás, o que

representou, nesse período, 34,45% de todo o investimento no setor mineral de Goiás. Somado a isso, no mesmo período, foram investidos cerca de 2,4 bilhões de reais em áreas de títulos minerários. Destes, destinaram-se 72,65% a Alto horizonte e 23,45% a Crixás.

Além do potencial minerador, a cidade também se destaca no agronegócio, pois, apesar de apresentar uma tímida produção agrícola, está entre os 10 municípios com os maiores rebanhos de bovinos de Goiás (Tabela 1).

Tabela 1 - Os maiores rebanhos de bovinos de Goiás

MUNICÍPIOS	REBANHO DE BOVINOS (CAB) 2022
1- NOVA CRIXÁS	849.529
2- SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA	660.056
3- CAIAPÔNIA	450.000
4- MINEIROS	380.000
5- JUSSARA	376.833
6- GOIÁS	339.279
7- JATAÍ	335.000
8- CRIXÁS	334.000
9- ARUANÃ	330.250
10- NIQUELÂNDIA	318.600

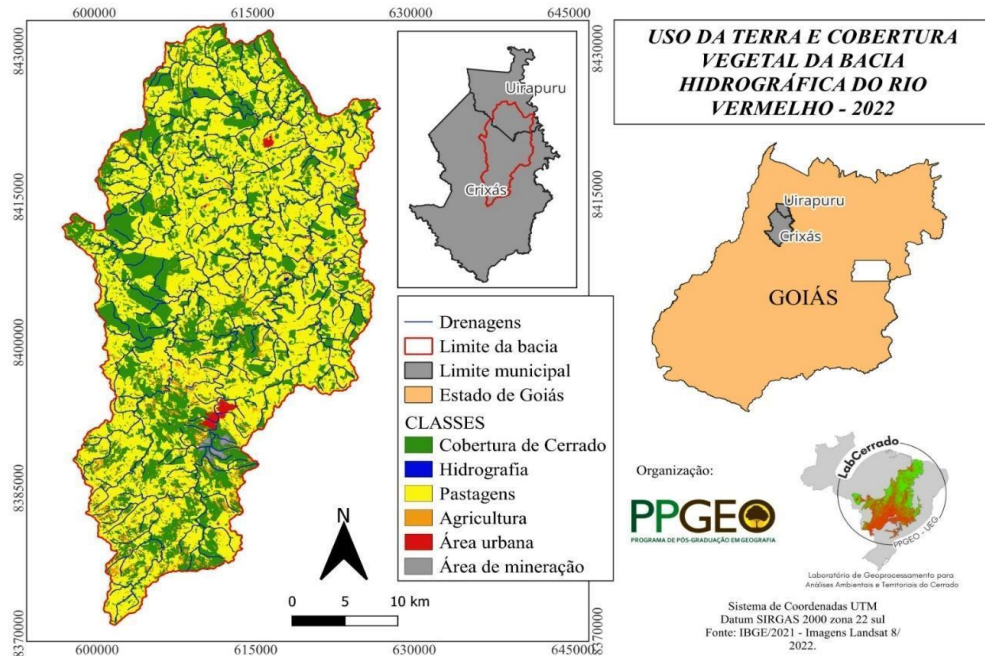
Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Goiás (2022).

Entretanto, segundo Cardoso Júnior (2017), o destaque para Crixás não deve ser dado apenas para quantidade, mas também pela qualidade do rebanho, já que os bezerros que se desenvolvem em Crixás são considerados de altíssima qualidade. Com isso, os pecuaristas do município se especializaram na criação de bezerros, enquanto Nova Crixás, o município vizinho, concentra o maior rebanho do Estado de Goiás, criado, em sua maioria, por bezerros de Crixás.

O destaque na pecuária, todavia, não se reproduz na agricultura. A tímida produção agrícola de Crixás visivelmente tem a função de atender pequena parte das necessidades do mercado interno do município. Esse fato pode ser observado no mapa do uso da terra e cobertura vegetal da bacia hidrográfica do rio vermelho e confirmado pelo gráfico de produção agrícola de Crixás em 2022. O mapa na Figura 7 demonstra os principais usos da terra no município de Crixás. Observa-se o

predomínio de áreas voltadas para pastagens.

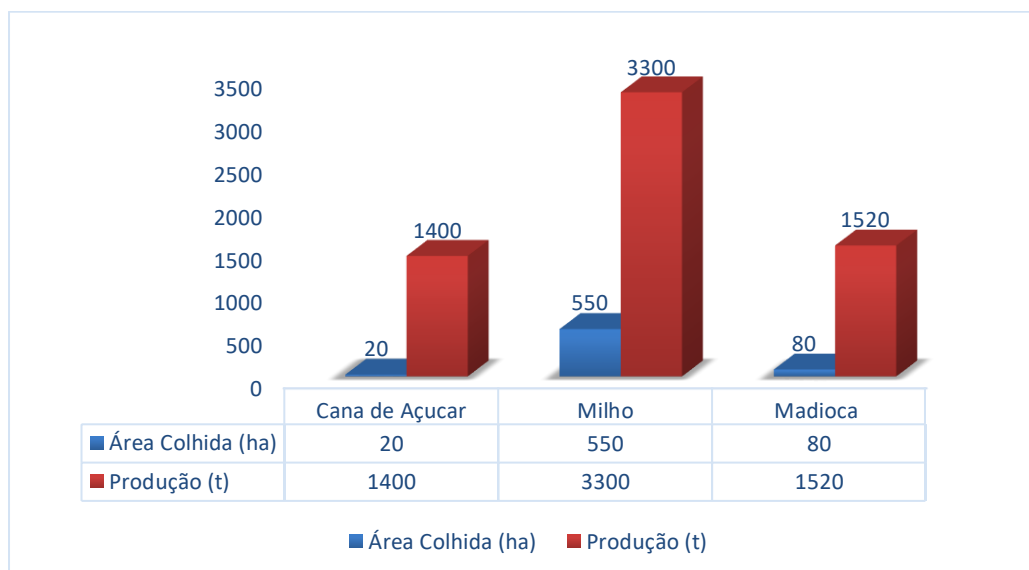
Figura 7 - Principais usos da terra no município de Crixás



Fonte: IBGE 2021

De acordo com Goiás (2022), os principais cultivos agrícolas de Crixás são de cana de açúcar, milho e mandioca, sendo que o milho se destaca com a maior área plantada, 550 ha, e maior volume de produção, ostentando 3.300 toneladas (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Produção agrícola de Crixás (GO) - 2022



Fonte: Elaborado a partir de dados de Goiás (2022).

Em 2020, o PIB do município de Crixás, em valores absolutos, foi de R\$ 630

milhões, sendo R\$ 72 milhões provenientes da agropecuária e R\$ 253 milhões da Indústria. Dos 23 municípios que fazem parte da mesorregião Noroeste goiano, dois se destacam com atividades industriais, Mozarlândia e Crixás – o primeiro, pelo ramo frigorífico, o segundo, pela mineração. Além disso, ao evidenciar a quantidade de empregos ofertados pela administração pública municipal, comércio, atividade de extração mineral, em Crixás, e a construção civil, totalizam-se 4.768 postos (Tabela 2).

Tabela 2 - Oferta de empregos do município de Crixás por setores econômicos

ANO	ADM. PÚBLICA	COMÉRCIO	MINERAÇÃO	CONST. CIVIL
2015	1306	533	1119	6
2016	746	500	1264	9
2017	723	506	1243	12
2018	844	518	1339	676
2019	848	468	1273	704
2020	876	363	1340	762
2021	733	385	1414	1037

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados de Goiás (2022).

Somado a isso, observou-se que entre os anos de 2018 e 2022, as receitas do município quase dobraram, indo de R\$ 62 milhões para R\$ 119 milhões, um aumento de R\$ 57 milhões de arrecadação em cinco anos (Tabela 3).

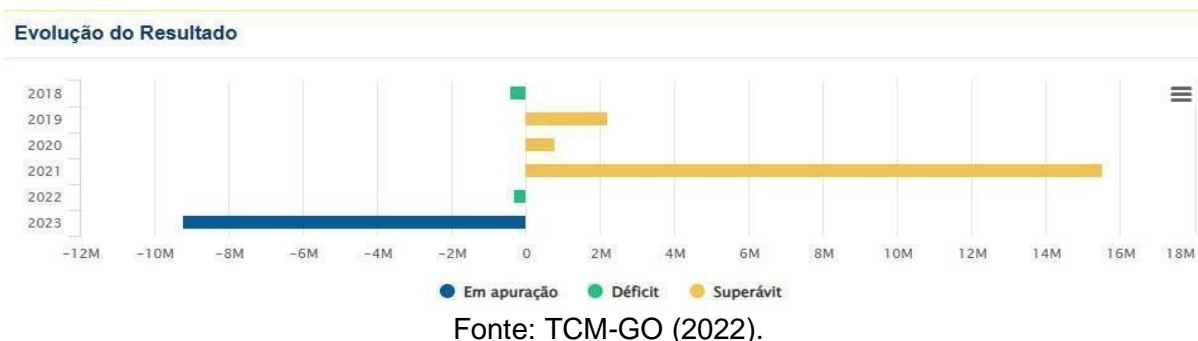
Tabela 3 - Aumento de arrecadação dos municípios do noroeste goiano em milhões de reais, entre os anos de 2018 e 2022

MUNICÍPIOS	ARECADAÇÃO EM R\$ 1 MILHÃO
Crixás	R\$ 57
Nova Crixás	R\$ 32
Uirapuru	R\$ 10
Morzarlandia	R\$ 44
Novo Planalto	R\$ 14
Mundo Novo	R\$ 15
São Miguel do Araguaia	R\$ 47
Araguapaz	R\$ 15
Faina	R\$ 19
Jussara	R\$ 55
Aruanã	R\$ 25
Goiás	R\$ 57
Matrinchã	R\$ 13
Britânia	R\$ 17
Itapirapuã	R\$ 19
Santa Fé de Goiás	R\$ 16
Aragarças	R\$ 26
Bom Jardim de Goiás	R\$ 15
Piranhas	R\$ 27
Arenópolis	R\$ 13
Montes Claros	R\$ 32
Baliza	R\$ 10
Diorama	R\$ 12

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do TCM-GO (2022).

Dessa forma, ao fazer uma comparação com os demais 22 municípios da mesorregião noroeste goiano, Crixás e Cidade de Goiás se destacaram como municípios que mais conseguiram aumentar suas arrecadações, empatadas com 57 milhões cada uma, entre os anos de 2018 e 2022. Mas, assim como a arrecadação do município aumentou, as despesas também aumentaram, e, em 2022, Crixás fechou o ano com déficit.

Figura 8 - Arrecadação X despesas do município de Crixás entre anos de 2018 e 2023



Em relação aos serviços básicos, como água e saneamento, o município disponibilizava, segundo o Instituto de Água e Saneamento (IAS), por meio da Saneago, água encanada para 100% da população urbana. Já nas áreas rurais, um total de 21% era assistida pelo sistema encanado de água. O município não possui sistema de esgoto – segundo dados obtidos por meio do site do IAS (Municípios [...], [2024]).

Somado a isso, o município apresentava uma cobertura de coleta de resíduos domiciliares urbanos de 82%. Já na educação, ainda em 2021, existiam 18 estabelecimentos educacionais, entre estaduais, municipais, e também dois estabelecimentos particulares, contando, assim, com 229 docentes para atender 2578 estudantes matriculados (Goiás, 2020).

Ademais, vale trazer à tona os dados de vulnerabilidade social/ pobreza do município de Crixás (GO). Nessa seara, é importante ressaltar que a definição de pobreza pode variar, não estando atrelada apenas à renda, mas, também, associada às multidimensões dos direitos sociais básicos. Nesse caso, o parâmetro utilizado será a seleção de dados que tratam de extrema pobreza no Cadastro Único (CadÚnico) do governo federal.

Esse cadastro governamental, para fins de estruturação de políticas sociais de transferências de renda e outros objetivos, reduz a definição de pobreza a recortes monetários. Dessa forma, são cadastradas pessoas de baixa renda, que possuem renda per capita familiar abaixo de meio salário mínimo. Os cadastrados são, então, classificados em situação de pobreza e extrema pobreza.

Assim, ao usar como parâmetro de análise os dados fornecidos pelo governo federal, Oliveira (2023) registra que, em julho de 2023, havia 6.242 pessoas cadastradas no CadÚnico em Crixás (GO), ou seja, cerca de 36,7% da população desse município. Desse montante, 1.157 pessoas encontravam-se em situação de

extrema pobreza e 1.109 estavam em situação de pobreza.

Para além disso, segundo o relatório, em março de 2024, dos 6.242 cadastrados no CadÚnico, 2.965 recebem o benefício do governo federal denominado Bolsa Família – o principal benefício de transferência de renda do governo federal para as famílias em situação de vulnerabilidade econômica.

2.4 PERFIL DA MINA SERRA GRANDE

Neste item, realizaremos a caracterização geográfica do megaempreendimento de mineração de ouro em Crixás, territorializado na Mina Serra Grande.

O interesse pelos recursos minerais por parte das multinacionais no Greenstone belt de Crixás teve início no ano de 1976, liderado pela Internacional Nickel Company INCO, empresa essa criada em 1902 na cidade de Nova York, por uma parceria denominada joint venture entre Canadian copper, Orford Copper e American Nickel Works (Republic of mining 2002). Durante a segunda guerra mundial, essa companhia se destacou e se fortaleceu, desempenhando um papel crucial na produção de níquel, usado no desenvolvimento da artilharia por parte dos aliados. Além disso, no cenário pós-guerra, as operações da companhia continuaram altas. A procura pelo níquel se manteve elevada devido à Guerra das Coreias e à Guerra Fria, chegando a alcançar, em 1950, 85% da produção global de níquel (Republic of mining 2002).

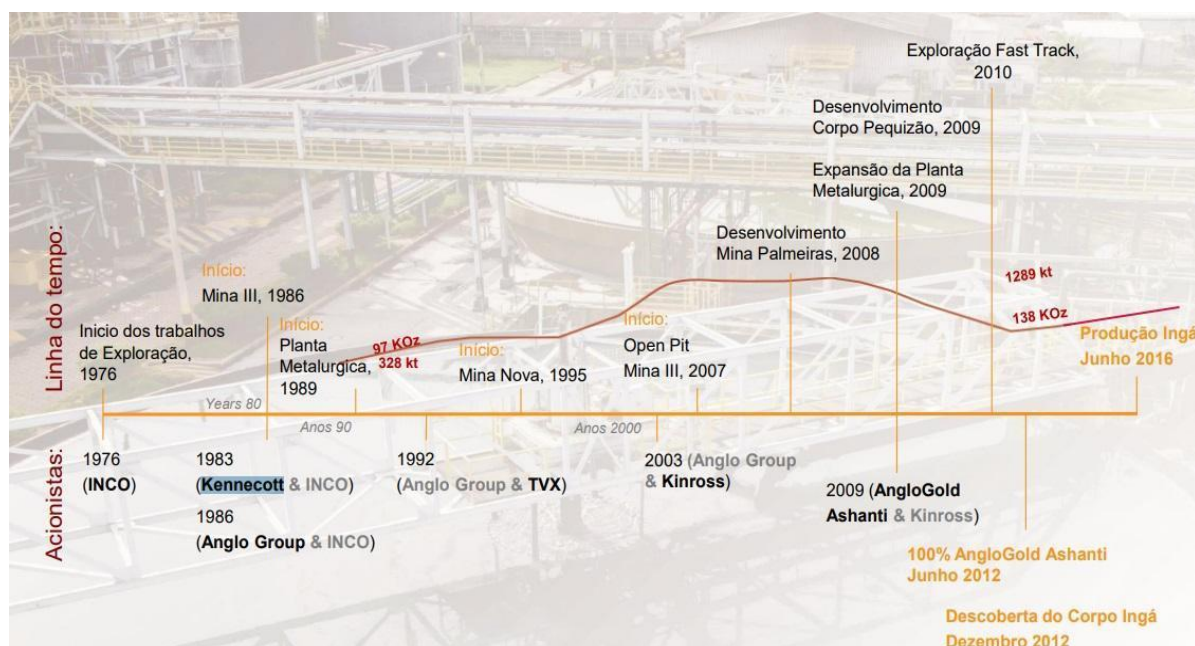
No caso de Crixás, durante o processo de mapeamento e perfuração, houve a descoberta de reservas significativas de ouro, que, posteriormente, foram denominadas de mina III. Aquela área passou a se tornar o principal foco da exploração. Por isso, a INCO Company buscou parcerias para financiar a exploração. Em abril de 1983, INCO e a Konnecott formaram uma joint venture 50/50, mas, 3 anos depois, em 1986, a Konnecott vendeu a sua participação para a Minorco, controlada pela Anglo American (AngloGold Ashanti 2023).

Somado a isso, em 1991, a INCO, que tinha iniciado o processo de exploração no ano de 1976, se fundiu com a TVX mining Corp, tornando-se TVX Gold. Oito anos depois, em 1999, a TVX Gold vendeu 50% de suas ações, adquiridas pela Normandy mining. Contudo, 50% da mina Serra Grande continuou sob responsabilidade da TVX newmont, que, no ano de 2003, vendeu sua parte para a companhia canadense Kinross (AngloGold Ashanti 2023).

Dessa forma, entre 1983 e julho de 2012, a Mina Serra Grande estava fragmentada em duas frações iguais, até que, em 2012, a AngloGold Ashanti comprou 50% que estavam sob a responsabilidade da Kinross e se tornou a única responsável

pela Mina Serra Grande. A relação entre AngloGold Ashanti e a mina Serra Grande começou no ano de 1986, quando a Minorco comprou os 50% da Kennecott. Nesse período, a Minorco era controlada pela Anglo American, até que em 2004 houve a união Anglo American e a Goldfields, dando origem à AngloGold Ashanti, responsável pela exploração de ouro em Crixás (Figura 9).

Figura 9 - Linha do tempo da atuação da AngloGold Ashanti em Crixás (GO)



Fonte: AngloGold Ashanti 2023.

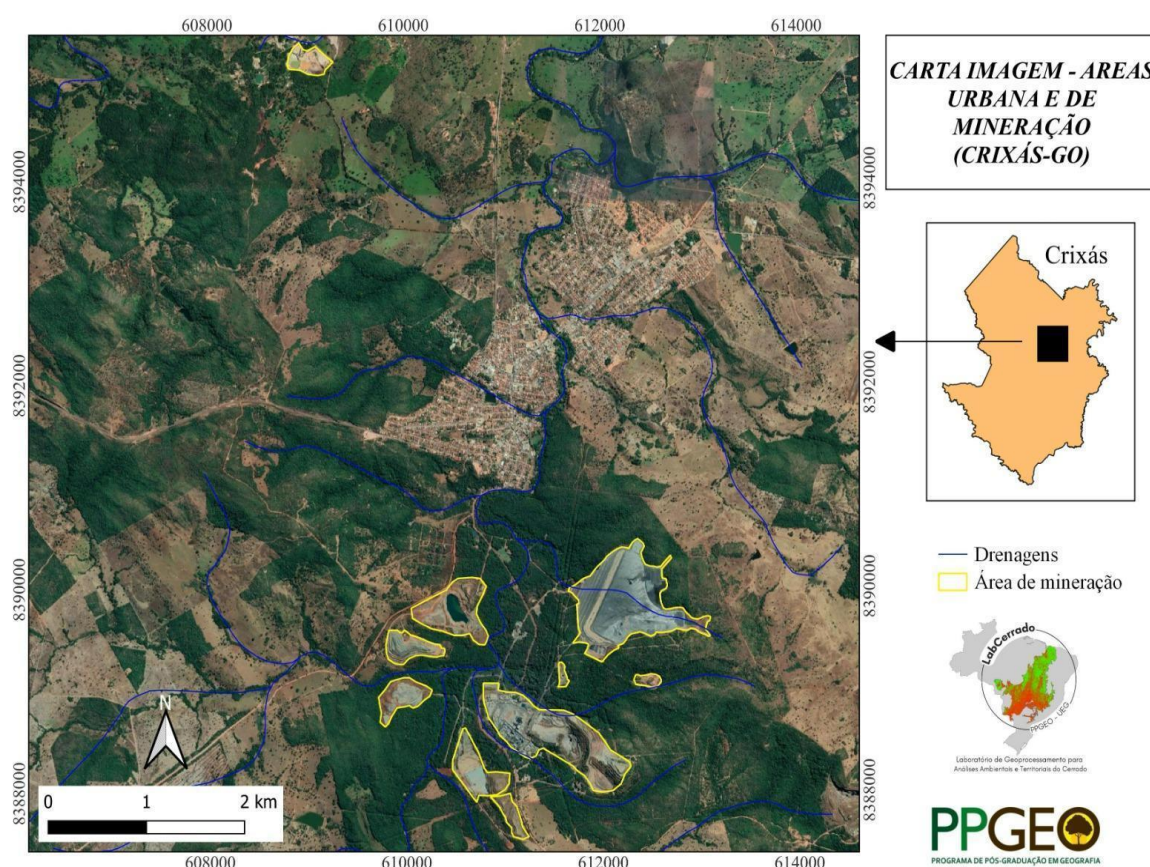
Em 2019, quando a AngloGold Ashanti completou 30 anos de operação em Goiás, a empresa afirmou, em nota:

No ano em que comemora 185 anos de atuação no Brasil, a AngloGold Ashanti Brasil celebra outro importante marco: os 30 anos da unidade de negócios Serra Grande, localizada em Crixás, GO. Por lá, o ouro foi produzido em 11 de novembro de 1989, cerca de 13 anos depois da fase de prospecção geológica, em 1976. “A história da unidade Serra Grande tem sido construída com muitos desafios e superação. Nesse período, são visíveis as transformações no modo de gestão, na segurança – nosso principal valor –, no relacionamento com a comunidade, no desenvolvimento tecnológico e nas perspectivas de futuro”, ressalta Camilo Farace, vice-presidente da AngloGold Ashanti Brasil. Com quase 4,4 milhões de onças de ouro, cerca de 136 toneladas, produzidas nesses 30 anos, Serra Grande é a principal produtora e exportadora de ouro do Estado de Goiás. Durante o ano de 2018, foram cerca de 130 mil onças produzidas pelas três minas subterrâneas – Mina Nova, Mina III e Palmeiras – e pelas duas minas a céu aberto (*open pit*). “Nos últimos cinco anos, fizemos investimentos significativos em pesquisa, com ampliação das reservas e busca de novos corpos de minérios. Temos uma operação robusta e com ótimas perspectivas”, revela Carlos Eduardo Paraizo, diretor de Operações da Serra Grande (AngloGold Ashanti, 2019, p. 1).

Conforme demonstrado, no decorrer de mais de três décadas de operação no município de Crixás, a empresa extrai ouro em três minas, sendo elas Mina Nova, Mina III e Palmeiras (subterrâneas), ou seja, duas minas a céu aberto. Com este megaempreendimento extrativo no território minerado de Crixás, os impactos na área urbana são reveladores das implicações espaciais da mineração (Figura 10).

Observa-se, pela representação ilustrada na carta imagem, que o megaempreendimento de mineração da AngloGold Ashanti representa impactos que fraturam o espaço urbano da cidade de Crixás. Como a mineração opera em rede, além das minas a céu aberto e subterrâneas, áreas de barragens, estradas, pilhas de estéril, redes de energia, estruturas de transformação mineral e plantas metalúrgicas impactam e promovem a “fratura territorial” local (Gonçalves, 2020).

Figura 10 - Carta imagem do espaço urbano da cidade de Crixás com destaque para as áreas da mineradora AngloGold Ashanti



Fonte: elaborado por José Carlos de Souza (2023)

Com a expansão das redes extrativas minerais, como vem ocorrendo no município de Crixás, a abertura e expansão de minas a céu aberto, os espaços urbanos e suas infraestruturas passaram a ser impactadas e transformadas, como se pode ver nas Figuras 11 e 12 a seguir.

Figura 11 - Ruínas de uma casa no bairro Santos Reis, em Crixás



Fonte: Ricardo Gonçalves. Pesquisa de campo, Crixás (GO) (2023).

Figura 12 - Ruínas de casa e rua do bairro Santos Reis, no qual a população foi removida de maneira compulsória devido a expansão da mineração na cidade de Crixás



Fonte: Ricardo Gonçalves. Pesquisa de campo, Crixás (GO) (2023).

O processo de remoção compulsória de populações em espaços urbanos devido à expansão da mineração demonstra que esse setor extrativo opera com base no controle territorial e corporativo dos espaços. A territorialização da mineração e a transformação dos lugares em territórios minerados pode promover situações de

injustiça ambiental e a produção de zonas de sacrifícios. O deslocamento compulsório da população do bairro Santos Reis demonstra esse processo em Crixás. O deslocamento é considerado compulsório e forçado devido à fratura que promove na relação das pessoas com seus espaços de existências, o que envolve a casa, o quintal, a rua, os vizinhos e as festas locais. Promove uma ruptura que é violenta e expressa as ações do modelo mineral predatório.

3 MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO PREDATÓRIO

A centralidade da proposta deste capítulo é debater a relação entre desenvolvimento e mineração. Neste capítulo, o debate aproxima-se da discussão sobre neoextrativismo e modelos de desenvolvimento. O ponto crítico do capítulo resultou em demonstrar que o modelo de mineração em Crixás baseia-se no desenvolvimento predatório, que tem como características elementos como exploração intensiva dos recursos minerais, de água e energia; adoecimento do trabalho e implicações ambientais irreversíveis nas paisagens locais. Ademais, o desenvolvimento predatório baseado em atividades extrativas como a mineração promove a minério-dependência, que será abordada no capítulo III. Finalmente, debate-se as principais características do modelo de mineração brasileiro territorializado em Crixás.

3.1 GLOBALIZAÇÃO, ESTADO E DESENVOLVIMENTO EM ECONOMIAS EXTRATIVAS

O sistema capitalista é o modo de produção que atende às necessidades da burguesia. Nesse enlace, a consolidação do sistema só foi possível pela força política que essa classe social passou a ter dentro do Estado. Como narrado por Marx (2013), a expropriação dos trabalhadores rurais economicamente autônomos, na Inglaterra, foi resultado da revolução que criou as bases do modo de produção capitalista que ocorreu ao final do século XV.

Assim, com condições favoráveis, ocorreu a expropriação lenta e violenta, a partir do século XVIII, por intermédio do Estado, que deu ar de legalidade aos novos significados dos usos da terra, transformando o modo de vida e a existências dos trabalhadores que viviam da terra.

No século XVIII, a própria lei se torna, agora, o veículo do roubo das terras do povo, embora os grandes arrendatários também empreguem paralelamente seus pequenos e independentes métodos privados. A forma parlamentar do roubo é a das “Bills for Inclosures of Commons” (leis para o cercamento da terra comunal), decretos de expropriação do povo, isto é, decretos mediante os quais os proprietários fundiários presenteiam a si mesmos, como propriedade privada, com as terras do povo (Marx, 2013, p. 971).

O caso narrado por Marx (2013) é um exemplo de que à medida em que o capitalismo se consolidava e avançava em direção a novos territórios, o uso e as relações do/no espaço geográfico foram se transformando. Dessa forma, Santos (1978) propõe que espaço geográfico seja definido por meio das seguintes categorias:

forma, função, estrutura, processo e totalidade. O espaço, nesse contexto, é constituído processualmente, contendo uma estrutura organizada por formas e funções variáveis de acordo com a sociedade e o tempo histórico.

Nesse enfoque, para ele, a “forma” do espaço está relacionado a como ele se apresenta, o aspecto visível, o primeiro contanto com ele: a “paisagem”; já a “estrutura” está ligada à organização social-natural definida historicamente, em que as formas e as funções são criadas e instituídas. Portanto, a “estrutura” é a própria sociedade com suas características econômicas, políticas, sociais e culturais; já o “processo” é o conjunto de mecanismos e ações pelas quais a estrutura se movimenta, alterando suas características (Santos, 1978).

Nessa conjuntura, para Santos (1978) o espaço é o resultado da reunião inseparável das ações e relações, configurando uma instância da sociedade (junto à economia e à cultura ideológica). Esse sistema é constituído por elementos, dentre eles: o meio (a base física do trabalho humano); o ser humano (responsável pelo trabalho); as instituições (fornecendo normas, ordens e legitimidade); o modo de produção (organizando a produção de bens e serviços); e a infraestrutura (trabalho humano materializado). Esses diversos elementos espaciais estão em constante troca e interação entre si, o que garante ao espaço grande complexidade.

Portanto, sabe-se que a mudança na estrutura “modo de produção” transforma os usos do espaço; as relações humanas com espaço; as formas de trabalho; as instituições que legitimam o processo. A infraestrutura se modifica para atender às mudanças. Dessa forma, pode-se concluir que a transformação do modo de produção representa uma intensa conversão de todos os elementos do espaço geográfico.

Nesse cenário, tendo por base o poder revolucionário que a expansão do modo de produção capitalista possui sobre o espaço, Luxemburgo (1985) apresenta uma necessidade sistêmica de abocanhar novos territórios para colocar em prática o processo de acumulação.

O capital não pode existir sem contar com a presença dos meios de produção e da força de trabalho de toda parte; para o desenvolvimento pleno de seu movimento de acumulação ele necessita de todas as riquezas naturais e da força de trabalho de todas as regiões do globo. Uma vez que de fato e em sua maioria estas se encontram ligadas às formas de produção pré-capitalistas – que constituem o meio histórico de acumulação do capital-, daí resulta a tendência incontida do capital de apossar-se de todas as terras e sociedades (Luxemburgo, 1985, p. 250-251).

Nesse sentido, Santos (2006) expõe que a expansão prática do capitalismo para territórios pré-capitalistas ocorre por intermédio da globalização. Para ele, a

globalização é, de certa forma, o ápice do processo de internacionalização do mundo capitalista. Sendo assim, aos poucos, a dimensão da internacionalização foi se intensificando, à medida que ocorria o avanço científico, o que possibilitou a evolução de um diversificado sistema de técnicas.

A sociedade opera no espaço geográfico por meio dos sistemas de comunicação e transporte. À medida que o tempo passa, a sociedade atinge níveis cada vez maiores de complexidade pelo uso das hierarquias e pelo manejo especial dos materiais e das mensagens. Segue-se que a propriedade desses sistemas é importante na condução de todas as nossas atividades. Quaisquer limitações aos movimentos das coisas e dos pensamentos através dessas hierarquias converte-se, por sua vez, em coações exercidas sobre o funcionamento da sociedade (Santos, 2006, p. 33).

Desse modo, por meio das tecnologias, a globalização se consolidou como um sistema de subordinação global que beneficia alguns grupos privilegiados. Como bem descreve Haesbaert (2010), a globalização não se apresenta no espaço por meio da uniformidade, pois os países não se apresentam nas mesmas condições de internacionalização. Além disso, ela não é uniforme, pois existem grandes abismos entre os países. Os mais internacionalizados desenvolvem aparatos ideológicos que permitem a manutenção de seus interesses.

Ademais, como afirma Haesbaert (2010), a globalização é descrita como uma lógica individualista de acumulação de capital mundial, já que, de alguma maneira, busca integrar as mais distintas áreas do planeta Terra, por meio da regionalização, sobretudo, na melhor forma que convém às suas “estratégias de dominação geográfica”. Por isso, percebe-se, que determinados territórios construíram as condições, ao longo da história, para dominar outros territórios, devido seus aparatos tecnológicos, militares e seus poderes financeiros numa relação dominante/dominado.

Entretanto, com o advento da globalização, muitos geógrafos acreditavam que a geografia regional iria desaparecer em prol de uma padronização cultural e a uniformidade dos espaços. Mas, ao final do século XX e início do século XXI, as diferenças regionais se acentuaram e a categoria de região reapareceu, buscando atender aos novos arranjos regionais resultados da reestruturação das economias regionais.

Por isso, destacam-se as relações instituídas no período colonial na América Latina, que se transformaram ao longo da história, mas que permaneceram numa situação de subordinação. Aliás, ao se tratar de América Latina, faz-se referência à uma regionalização do Continente Americano englobando países que foram colônia de exploração de alguns Estados europeus.

Segundo Lander (2005), a colonização se encontrou balizada em dois alicerces. Pode-se evidenciar a imposição ideológica da separação de raças entre conquistadores e conquistados, ou seja, por meio da biologia natural, buscou-se inferiorizar os povos originários da América e, além disso, houve uma articulação de todas as condições histórica de controle do trabalho, de seus recursos e produtos, em torno do capital e do mercado global.

O processo que culminou com a consolidação das relações de produção capitalistas e do modo de vida liberal, até que estas adquirissem o caráter de formas naturais de vida social, teve simultaneamente uma dimensão colonial/imperial de conquista e/ou submissão de outros continentes e territórios por parte das potências europeias, e uma encarnizada luta civilizatória no interior do território europeu na qual finalmente acabou-se impondo a hegemonia do projeto liberal (Lander, 2005, p. 12).

Nesse enfoque, o movimento de internacionalização do capitalismo buscou invisibilizar e usurpar as comunidades locais.

O primeiro plano da violência desencadeada contra os sistemas locais do saber é não considerá-los um saber. A invisibilidade é a primeira razão pelo qual os sistemas locais entram em colapso, antes de serem testados e comprovados pelo confronto com o saber dominante do Ocidente. A própria distância elimina os sistemas locais da percepção. Quando o saber local aparece de fato no campo da visão globalizada, fazem com que desapareça, negando-lhe o status de um saber sistemático e atribuindo-lhes os adjetivos de "primitivo" e "anticientífico" (Shiva, 2003, p. 23).

Dessa forma, além da colonização dos povos e do território, outro momento em que a dinâmica globalizante buscou se impor e conduzir o destino do capitalismo nos países da América Latina foi o Consenso de Washington:

O consenso de Washington (1989), refere-se a um conjunto de dez medidas (reformas) que prenunciavam implementar o crescimento econômico dos países na América Latina. Essas reformas seriam: disciplina fiscal; uma mudança nas prioridades das despesas públicas; reforma tributária; liberalização do sistema financeiro; uma taxa de câmbio competitiva; liberalização comercial; liberalização de entrada do investimento direto; privatização de empresas estatais; desregulamentação das relações de trabalho das relações de trabalho e da economia e do direito à propriedade assegurado (Pereira 1991).

De fato, ele representou a materialização das mudanças julgadas necessárias, apresentadas pelos organismos internacionais para reajuste na macroeconomia dos estados.

Esses ajustes macroeconômicos simbolizavam a concretização da usurpação

da América Latina, descentralizando as estruturas produtivas dos países centrais e as transferindo aos países subdesenvolvidos, por meio das multinacionais. Dessa maneira, a nova divisão internacional consolidou os países da América Latina como fornecedores de produtos primários. Em função disso, Galeano (1978) ressalta que a divisão internacional do trabalho, proposta pelo órgãos internacionais, gera dois grupos: países que se especializam em ganhar e países que se especializam em perder.

Nesse íterim, ao ser implementado com promessas de romper com o atraso econômico que assola o continente, as políticas neoliberais representaram, na prática, uma regressão nas taxas de crescimento e, principalmente, agiram como um importante mecanismo de disciplina aos países latinoamericanos.

Os organismos internacionais exercem controle perante as operações financeiras, inibindo qualquer forma de negociação iniciada pela América Latina, e demandando dispositivos estatais para monitorar qualquer falha que por ventura possa surgir, isto é, o Estado neoliberal na América Latina deve atuar para que o mercado financeiro não se depare com nenhum impacto e ou obstáculo, cumprindo as determinações dos organismos internacionais. Assim se tem “um meio de fornecer um ambiente econômico mais estável para que os agentes possam fazer uso das informações disponíveis da melhor forma possível” (Painceira; Carcanholo, 2002, p. 4).

Por isso, a teoria da dependência aponta que a situação do subdesenvolvimento econômico dos territórios latino-americanos foi construída, historicamente, a partir do momento em que os sistemas produtivos locais passaram a atender a dinâmica de caráter global, com a expansão do capitalismo comercial e, posteriormente, industrial – passando a ocupar posições e funções distintas e desiguais na estrutura global de produção do sistema capitalista, constituindo relações entre centro e periferia (Cardoso; Falleto, 1969).

Baseado nessa realidade, a desconstrução, desapropriação, subjugação, subordinação e ofuscamento fazem parte do jogo de poder entre o lugar “local” e o sistema dito globalizado. Dessa forma, a expansão da dominação econômica, política e territorial possibilitada pelo globalização se fez por meio da imposição institucional do Estado, pois é por meio dele que se institucionalizou as novas dinâmicas sociais.

Somado a isso, vale elucidar que o capitalismo não representa apenas exploração do trabalho, mas também a fragmentação do espaço, de seus recursos e transforma os usos do espaço para atender suas necessidades. Assim, por meio dos sistemas complexos de técnicas, da legitimação propiciada pelo Estado e das coerções internacionais dos jogos de poder, esse sistema avança e se consolida.

Visto isso, com cenários econômico/internacionais desfavoráveis, as opções de estratégias que possam alavancar o desenvolvimento econômico dos países subdesenvolvidos são limitadas, pois suas atuações internacionais se tornam frágeis e instáveis. Ademais, ao encontrarem saídas eficientes, esses territórios são impedidos de elevarem o seus patamares dentro do capitalismo.

Assim, na América latina, para Milanez (2012), não é novidade que a dependência dos recursos minerais como possibilidade de desenvolvimento se arrasta desde a colonização. Portanto, enquanto o capitalismo se consolidou e se desenvolveu na europa e em outros territórios beneficiados por esse sistema, os territórios enfraquecidos se viram obrigados a converter suas economias ao modelo extrativista de produção e à exportação de commodities.

3.2 NEOEXTRATIVISMO E O MODELO DE MINERAÇÃO PREDATÓRIO

Para Milanez (2012) o setor mineral supervaloriza a dimensão econômica da mineração e se coloca como uma condição para o desenvolvimento de um país, sendo a principal esperança de qualidade de vida das gerações futuras nas cidades mineradas. Além disso, busca-se reforçar essas ideias utilizando exemplos de países industrializados que possuem importantes reservas minerais, como os Estados Unidos, Canadá e Austrália.

Entretanto, Milanez (2012) ressalta que a mineração nunca representou um papel de destaque no crescimento econômico desses países. Pelo contrário, no caso dos Estados Unidos, entre os anos de 1880 e 1929, a mineração não apresentava uma participação de destaque no PIB do país – sempre inferior a 3,5%. No caso do Canadá, a mineração só começou a se desenvolver quando já era considerado um país rico.

Na América Latina, em não raras ocasiões temporais, essas ideias ganham força, principalmente quando acontece uma valorização nos preços das *commodities*. Dessa forma, muitos governos enxergam esses períodos como possibilidade de aumentar seus proventos e buscam, por meio deles, promover um desenvolvimento econômico e social viabilizado pela exportação desses produtos.

Desse modo, partindo da concepção que floresceu o neoextrativismo, para Milanez (2013), trata-se de um modelo de desenvolvimento econômico balizado na apropriação dos recursos naturais, com pouca diversificação, e subordinação à nova divisão internacional do trabalho, conduzido e legitimado pelo Estado.

Dessa forma, foi possível vislumbrar a incorporação dessa concepção de

política econômica em alguns países da América Latina, principalmente quando analisadas as características dos governos denominados progressistas, no final do século XX e início do século XXI. Para Regalado (2019), o progressismo “consiste no período em que a esquerda assume espaços na institucionalidade democrática burguesa”. Por meio disso, as forças populares puderam fazer avançar suas próprias pautas.

Dessa maneira, os governos progressistas acreditavam no Estado forte, atuante na economia, orientando o desenvolvimento econômico e social, ao contrário do neoliberalismo, que pregava a figura de um Estado mínimo, sempre priorizando o mercado. Assim, aqueles governos passaram a retomar o controle dos recursos naturais de diferentes formas, em cada território, a fim de voltarem seus investimentos ao setor primário.

Para Gudynas (2009), dentre as características particulares do neoextrativismo em comparação ao extrativismo tradicional, destaca-se a participação do Estado mais ativo no processo, promovendo ao setor mineral estudos sobre subsolo, produzindo a logística, definindo regras mais claras de exploração, negociando contratos e aumentando os *royalties* e impostos, além de impulsionar o papel das estatais.

Dessa maneira, sob uma perspectiva global, os países que converteram suas economias ao setor primário, numa ótica imediatista, tiveram um crescimento econômico nos primeiros anos do século XXI. Esse fato foi fomentado pela diminuição das reservas minerais, pelo aumento do consumo e pelo despertar econômico Chinês.

Segundo Milanez (2012), durante boa parte do século XX, o preço das commodities se mantiveram em baixa. Com a mudança de cenário, apesar de variações, vislumbrou-se uma valorização dos preços, não só nas *commodities* minerais, mas também nas agrícolas e energéticas, gerando, por consequência, grandes avanços na educação, saúde, moradia, transporte, salários, redução da pobreza e da fome, por iniciativa dos governos progressistas.

No caso brasileiro, o empenho estatal em produzir recursos por meio do setor de *commodities* transcende a crises de preços e aos governos progressistas, pois, mergulhado na desindustrialização e focalizado no setor primário, foi possível observar participação cada vez mais marcante do setor mineral na pauta de exportação.

Wanderley (2017) explica o processo de boom e pós-boom dos preços das commodities minerais. Diz o autor:

Desde o início do século XXI, mais definitivamente a partir de 2002, o mercado global passou pelo período denominado de ciclos de boom e

pós-boom das commodities, em particular dos bens minerais, que produziu forte variação nos preços dos minérios e alterou o comportamento das empresas, governos e da sociedade no Brasil. Tais ciclos de expansão e retração dos preços são inerentes à economia mineral e tendem a se tornar mais frequentes e extremos com o aumento da especulação financeira sobre os recursos minerais no mercado de capitais (Wanderley, 2017, p. 1).

Com consequência, Wanderley (2017) demonstra que entre 2002 e 2011, diante das demandas da economia asiática, em especial da China, o aumento dos preços das *commodities* minerais foi considerado central para intensificar a extração e a exportação de minérios.

A primeira parte do ciclo, que durou até 2011, corresponde à fase de constante e aguda valorização nos preços de várias commodities minerais no mercado internacional. O minério de ferro de 62% de teor que, em maio de 2002, custava US\$ 12,60 a tonelada, chegou a US\$ 187,10 em janeiro de 2011, uma valorização de quase 15 vezes em 10 anos. Este fenômeno também afetou o preço de outros minérios, elevando: a tonelada de níquel em 1.072%; a tonelada de estanho em 897%; a tonelada de carvão sul-africano em 789%; a onça-troy de ouro em 665%; e a tonelada alumínio em 239% (Banco Mundial, 2016). A elevação dos preços foi apontada por muitos analistas como um reflexo do aumento da demanda dos países emergentes, em particular a China, para abastecer o crescimento de suas economias internas e o ímpeto produtivo das indústrias crescentes (Bebbington, 2009). Em termos físicos, a importação global de minério de ferro passou de 500 milhões de toneladas em 2001 para 1.394 milhões de toneladas em 2014 (elevação de 178%). A China era responsável por 18% em 2001, e passou a importar 67% do minério de ferro mundial em 2014 (ITC, 2017) (Wanderley, 2017, p. 1).

Frente ao cenário de aumento dos preços das *commodities* minerais como minério de ferro, países e regiões situados nas periferias extrativas globais como o Brasil intensificaram os processos extrativos. A intensificação da extração de minério de ferro no Brasil neste período é emblemática, com abertura de novas minas ou expansão das já existentes, construção de portos, duplicação de ferrovias e intensificação dos ritmos extrativos para exportar cada vez mais bens minerais em menos tempo. A busca por lucros rápidos no período de boom dos preços tiveram implicações nos territórios e na economia brasileira.

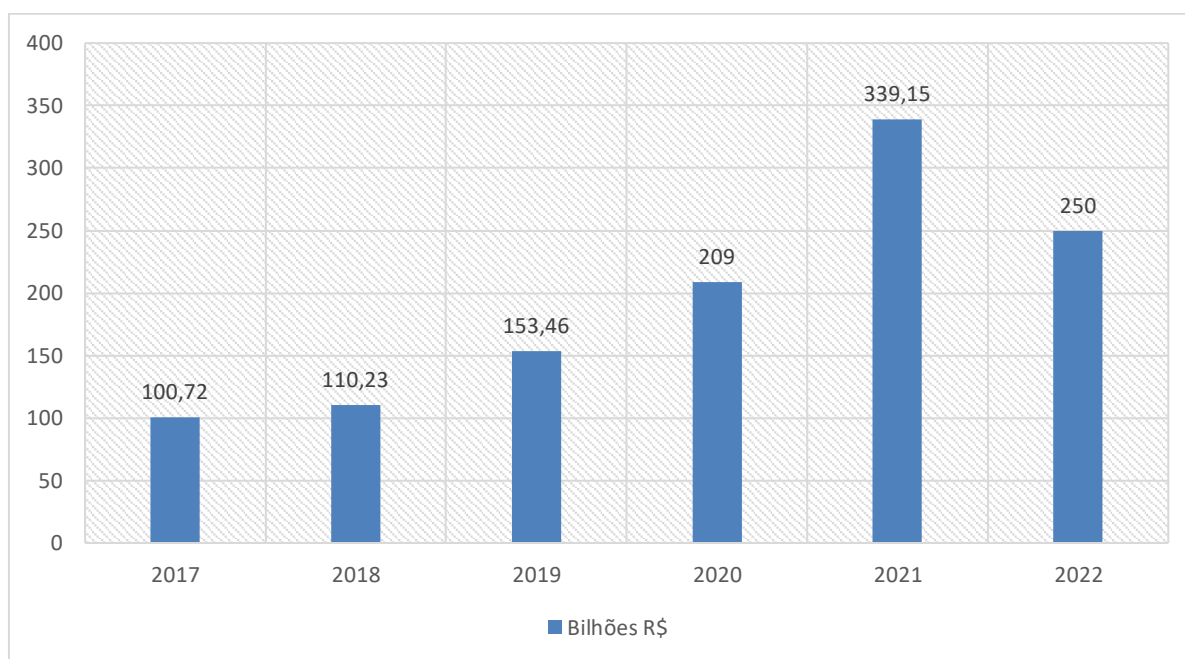
Por consequência, o pós-boom do preço das commodities minerais caracteriza o período de oscilação de preços após o início da segunda década do século XXI. Foi no contexto de pós-boom, por exemplo, que ocorreu o rompimento da barragem do Fundão, em Mariana (MG), o que representou o desastre da Samarco/Vale/BHP Billiton na bacia do rio Doce. Esse desastre revelou, ao extremo, as fragilidades do modelo mineral brasileiro e suas ameaças às comunidades e trabalhadores. Com

efeito, esse desastre contribuiu para que o debate crítico do modelo de mineração no Brasil se fortalecesse, com participação ativa de movimentos populares e pesquisadores no campo da Geografia.

A partir de 2017, um olhar aos dados da economia mineral brasileira apreendeu uma retomada do crescimento do faturamento da mineração no Brasil, contudo, mantendo as fragilidades do modelo mineral predatório, como os riscos de rompimento de barragens. Em janeiro de 2019, o rompimento da Barragem I em Brumadinho explicitou o modelo predatório da mineração, com a morte de trabalhadores, pilhagem ambiental e fragilidade das políticas de segurança de barragens.

Contudo, em países minerados situados nas periferias extrativas globais, a dependência da continuidade intensiva da extração de bens primários promove uma economia dependente. Isso pode ser visualizado através da apresentação dos dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), que demonstram o faturamento do setor no mineral entre anos de 2017 a 2022 – que praticamente triplicou no Brasil (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Faturamento do setor mineral



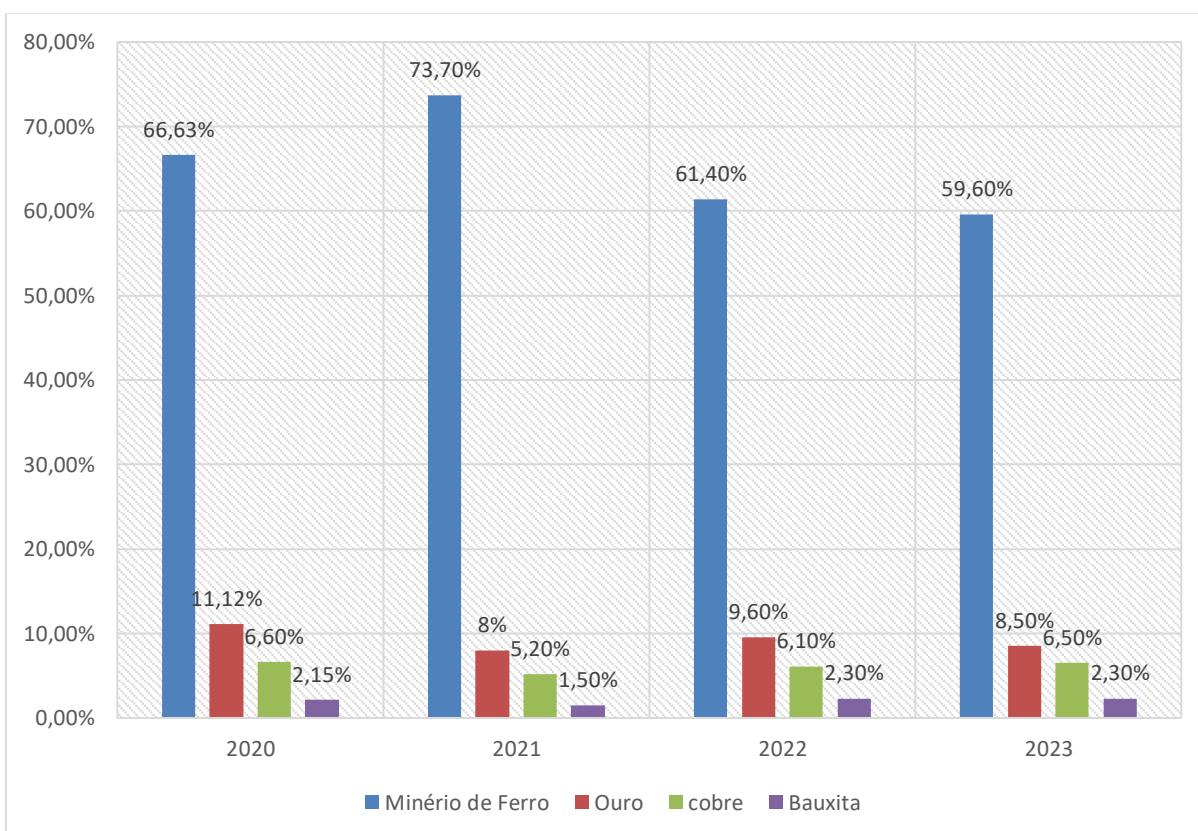
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ibram (2023).

Dessa forma, se retirarmos a economia mineral da balança comercial total brasileira, seria exemplificada a dependência exportadora desse setor, pois a balança fecharia em déficit. Essa realidade demonstra a instabilidade econômica nacional, dependente das variações preços do mercado externo de apenas uma atividade.

Observa-se, a partir do Gráfico 3, que o minério de ferro mantém uma posição

de liderança em relação à participação no faturamento da mineração no Brasil. Isso demonstra que, do ponto de vista econômico, o modelo mineral brasileiro é dependente da extração de minério de ferro. Com base no gráfico, observa-se que nos anos analisados, de 2020 a 2023, a participação do minério de ferro no faturamento total do setor foi preponderantemente acima de 60%. Com porcentagens de participação menores, destacam-se o ouro, cobre e bauxita.

Gráfico 3 - Participação das principais substâncias no faturamento da mineração no Brasil



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ibram (2023).

O setor mineral, ressalta o Ibram (2023), é sujeito à volatilidade em seus resultados por sofrer grande influência da demanda externa por minérios, principalmente da China. Dos oito minérios mais exportados pelo Brasil, a China aparece entre os principais compradores para sete deles. Sendo assim, interessa compreender o modo como o modelo mineral predatório está territorializado no município de Crixás através da mineração de ouro.

3.3 AS IMPLICAÇÕES TERRITORIAIS DO MODELO DE MINERAÇÃO PREDATÓRIO EM CRIXÁS (GO)

É ingênuo acreditar que o modelo de exploração da natureza seja um remédio

consistente capaz de anular séculos de subdesenvolvimento e exploração. A bem da verdade, não passa de uma solução degenerativa que é dependente de uma “pilhagem territorial” (Perpetua, 2016) que torna o território verdadeiramente rico.

Dessa forma, o despertar econômico Chinês travado por uma voraz concorrência de produção de tecnologia global levou muitos teóricos a imaginarem que o desenvolvimento do país asiático seria capaz de propor novos caminhos ao capitalismo global. Na realidade, fomentar um sistema de produção e consumo em massa com base no desperdício não é algo novo e, muito menos, uma ferramenta capaz de solucionar os problemas locais e globais.

No caso da América Latina, como narrado anteriormente, a água, o solo, a vegetação, os frutos, os minérios, as comunidades e seus habitantes, sua capacidade de trabalho e consumo sempre são ditados de “fora pra dentro” e, automaticamente, “de cima para baixo”. Isso evidencia que a derrota sempre esteve implícita na vitória do outro; nossas riquezas sempre geraram a pobreza, para alimentar a prosperidade dos outros (Galeano, 2008).

Dessa maneira, com foco no debate crítico do modelo de mineração, pode-se afirmar que o setor de mineração lucra com as perdas (Kuyek, 2022). Joan Kuyek, com base na interpretação do setor de extração mineral no Canadá, no livro *Justiça Insurgente*, defende que a história da mineração é uma história de perdas.

A mineração é uma história de perdas. Perdas de todo tipo. Vidas. Territórios. Água. Modos de vida. Boa governança. Possibilidades futuras. No Canadá, criamos uma economia que depende do extrativismo, que cria lucro a partir das perdas. [...] Precisamos compreender seu custo imenso: em termos de vidas dos trabalhadores, remoção e desapropriação de comunidades indígenas, degradação e destruição ambiental, desigualdade e distorções políticas. Minerais não são inesgotáveis. Os depósitos que conseguimos minerar estão se esgotando, e os custos ambientais e sociais da sua extração estão aumentando. Os resíduos dessas práticas vão afetar gerações futuras eternamente. Há séculos os mineradores se orgulham dos sacrifícios que fazem para produzir os minerais dos quais dependemos. Como todos nós, os trabalhadores do setor mineral querem sentir que aquilo que eles fazem diariamente ajuda não apenas suas famílias, mas também sua comunidade, o meio ambiente e o planeta (Kuyek, 2022, p. 2-3).

Os argumentos de Kuyek (2022), com base em extensa pesquisa empírica e teórica no Canadá sobre a mineração, elucidam o que poderíamos denominar de “economia de perdas”. Essa interpretação é intrínseca do modo como a mineração opera no Brasil e pode impactar os territórios locais e suas comunidades.

Dessa forma, a presença dos empreendimentos minerais não tem por objetivo atender aos anseios das populações locais. Pelo contrário, é incomum as

comunidades terem a capacidade de escolha, mesmo sendo as mais afetadas em todo o processo. Quando instaladas, pouco participam das decisões e das benesses oriundas da extração de suas riquezas. No caso de Crixás, a expansão dos empreendimentos mineradores representam impactos que fraturam o cotidiano da vida e do trabalho da população com problemas ambientais, medo e insegurança nos espaços onde vivem,

Portanto, a territorialização da mineração em espaços cotidianos pode ser compreendida a partir do olhar das comunidades que estão constantemente presenciando os impactos do modelo mineral predatório. A economia dependente, o adoecimento dos trabalhadores, os impactos gerados à biodiversidade, a contaminação da água, do solo, a produção de resíduos, a revirada do relevo, a trituração das rochas, o deslocamento de bairros, a violência, a desigualdade, o adoecimento psicológico e mental e a perda de controle do território e da riqueza evidenciam um processo de asfixia territorial nos municípios como Crixás.

Por isso, no caso dos mega empreendimentos minerais, os danos ao ambiente são implicados no espaço cotidiano das populações locais, podendo variar de impactos locais de pequena escala a, até mesmo, regionais, de grandes proporções. Dessa forma, a perfuração e a trituração das rochas e do solo resultam na transformação dos componentes físicos do ambiente, interferindo curso dos corpos hídricos, removendo a vegetação, alterando o microclima e prejudicando, assim, as condições necessárias à sobrevivência de diversas espécies, destruindo, fragmentando e poluindo o habitat. Todas as manifestações da vida são afetadas nos territórios minerados.

Entretanto, as alterações físicas do ambiente não se restringem a áreas isoladas, mas também podem ocorrer em locais densamente povoados por seres humanos. Exemplos disso são os deslocamentos compulsórios que algumas comunidades ou bairros urbanos precisam fazer devido à proximidade de localidades mineradas. Com isso, áreas inteiras com estruturas de água, energia, igrejas, escolas e hospitais precisam ser esvaziadas, para atender à expansão da extração ou para não ficarem diretamente expostas aos impactos da extração.

O exemplo mais recente e emblemático de migração compulsória proveniente de impactos da mineração ocorreu na cidade Maceió (AL), onde, segundo o G1 (2021), mais de 55 mil pessoas tiveram que abandonar suas residências devido a tremores e um afundamento gradual do solo que vem ocorrendo em pelo menos cinco bairros do município – fato esse causado pela extração de sal-gema feita pela multinacional Braskem.

No caso de Crixás (GO), a mineradora Serra Grande conta com imponentes 24,8 hectares de área do município. Essa extração mineral subterrânea e a céu aberto ocorre às margens de áreas urbanas, a cerca de 1 Km do centro da cidade (Figura 13). Destaca-se ainda que, além do complexo de minas e processamento, a mineração de ouro em Crixás possui mega infraestruturas, como barragem de rejeitos.

Figura 13 - Em primeiro plano rua e casas de bairro de trabalhadores na cidade de Crixás. Ao fundo, parte da barragem de rejeitos Serra Grande, da mineração de ouro no município



Fonte: Ricardo Gonçalves. Pesquisa de campo, Crixás (GO) (2023).

A barragem de rejeitos Serra Grande representa implicações territoriais e ambientais na cidade de Crixás. A população que reside em bairros próximos a essa infraestrutura vive em constante situação de medo ou sofrimento ambiental (Souza, 2019). Em uma decisão de 2020, o juiz Alex Alves Lessa determinou a desativação da barragem de rejeitos. Ele chegou a denominar os bairros próximos a essa infraestrutura de “zonas de morte”, em referência ao termo técnico “zonas de auto salvamento”. Em entrevista ao G1 Goiás, informou que:

Pelo tempo que se estipulou entre o rompimento da barragem e a chegada de rejeitos no centro da cidade (10 a 11 minutos), deveria ser chamada de 'zona de morte', pois, o termo autossalvamento deveria, logicamente, considerar que as pessoas tenham tempo hábil e suficiente para se deslocar e escapar de eventual desastre (Túlio, 2020).

Na Figura 14, pode-se perceber que a barragem Serra Grande representa uma fratura a céu aberto na paisagem de Crixás.

Figura 14 - Barragem Serra Grande, da empresa AngloGold Ashanti em Crixás (GO)



Fonte: Braga (2023).

A barragem Serra Grande foi construída com base no método a montante. Após os desastres em Mariana e Brumadinho, a situação de insegurança e medo da população em Crixás foi agravada. Com isso, o sofrimento ambiental, físico e psíquico, da população local tornou-se cotidiano. De acordo com Souza (2019),

O sofrimento ambiental pode ser físico ou psíquico, e ir de um simples desconforto a enfermidades graves, mutilações e incapacitações permanentes, além de incluir os aspectos de sofrimento psíquico ligados, por exemplo, à circunstância de testemunhar desastres ou perder, amigos e vizinhos em uma tragédia (Souza, 2019, p. 145).

O medo e o sofrimento ambiental são constantes. Em 2023, por exemplo, um alarme falso da mineradora aterrorizou a população local, com pessoas abandonando as casas e correndo pelas ruas para se encontrarem em pontos de encontros sinalizados pelas rotas de fuga (Gomes, 2023).

A expansão de uma mina a céu aberto nos últimos anos também provocou mudanças nas paisagens urbanas de Crixás. Os moradores do bairro Santos Reis, em Crixás, precisaram deixar, compulsoriamente, suas residências, por conta da intensidade de fuligens ali despejadas, os impactos na água, no cotidiano e na vida dos moradores. O bairro contava com cerca de 51 residências e com estrutura de rede de distribuição de água, energia e asfalto. Mas, com a mineração, esse território foi fraturado, as casas foram compradas e demolidas, e a população foi aos poucos

sendo desterritorializadas de maneira compulsória. Em pesquisa de campo no bairro Santos Reis, foi possível identificar as infraestruturas urbanas abandonadas (Figuras 15 a 17).

Figura 15 - Construções abandonadas no bairro Santos Reis, Crixás (GO)



Fonte: Elaboração própria. Pesquisa de campo, Crixás (GO) (2023).

Figura 16 - Rua asfaltada do bairro Santos Reis, Crixás (GO)



Fonte: Elaboração própria. Pesquisa de campo, Crixás (GO) (2023).

Figura 17 - Casa da única morada que restava no bairro Santos Reis, Crixás (GO), em 2023



Fonte: Elaboração própria. Pesquisa de campo, Crixás (GO) (2023).

A sequência de fotos sintetiza impactos da mineração em espaços urbanos. O exemplo do bairro Santos Reis, em Crixás, demonstra que, em Goiás, a mineração e os impactos e conflitos que promove não se reduzem às comunidades rurais ou territórios tradicionais. Por consequência, esse é um tema pouco conhecido e debatido nas pesquisas críticas sobre a mineração. Crixás, interpretado como território minerado, exemplifica, dessa maneira o que Gonçalves (2020) vem denominando de território fraturado pela mineração, que pode ser urbano ou rural.

A proximidade da mineração com a cidade de Crixás representa outros problemas ambientais. A qualidade do ar também é afetada pelas operações extrativas minerais, pois as partículas expelidas durante o processo de trituração das rochas, somado às idas e vindas dos caminhões, carros e tratores que dão suporte à extração, produzem poeira e lama, podendo fazer com que os trabalhadores e moradores próximos fiquem expostos à fuligem, desencadeando riscos de doenças respiratórias.

Segundo Braga (2023), do jornal O Popular, os moradores de Crixás convivem diariamente com a poeira resultante da atividade mineral. Nos últimos dois anos, as nuvens de poeiras ficaram mais intensas (Figura 18), principalmente depois que a mineradora passou a produzir rejeito a seco. Observa-se, neste sentido, que a população de Crixás vivencia uma situação de sofrimento e injustiça ambiental frequente. A injustiça ambiental decorre da exposição de trabalhadores e demais sujeitos empobrecidos e vulneráveis aos impactos da mineração nos territórios onde vivem.

Figura 18 - Poluição do ar na cidade de Crixás (GO) devido às atividades de mineração no entorno



Fonte: Albernaz (2023).

Outra problemática que expressa a fratura territorial e a permanência das condições de sofrimento e injustiça ambiental em Crixás refere-se ao uso da água pela mineração. O consumo da água pelos empreendimentos minerais é um fator estratégico, afinal, boa parte do ciclo operacional da mineração depende da interação com a água. Contudo, a contaminação dos recursos hídricos durante a operação da mina talvez esteja entre as principais preocupações sociais, econômicas e ambientais relacionadas aos impactos da mineração, dada a importância desse recurso para a manutenção da vida.

Dentre os problemas relacionados aos usos dos recursos hídricos pela mineração estão a necessidade do rebaixamento da água subterrânea no processo de abertura da cava – ocasionando, assim, uma possível diminuição da vazão de água dos rios – e a utilização da água na formação de barragens para a contenção e depósito de rejeitos. Além disso, durante a vida útil da mina, formam-se pilhas de estéril e rejeitos, sendo que tais materiais são considerados fontes potenciais de contaminação dos recursos hídricos, ocasionando o aumento da acidez e da concentração de metais pesados na água.

No município de Crixás, o problema da água devido aos usos e impactos da mineração se repete. Recentemente, um laudo técnico solicitado pelo município de Crixás (GO), após denúncias de mortandades de peixes no ano de 2022, em trechos da bacia do Rio Vermelho, constatou a contaminação da água e do solo por produtos químicos como arsênio e cianeto livre, manuseados pela mineradora Serra Grande no

processo de extração do minérios. Segundo o laudo, a contaminação foi resultado do vazamento dos tanques 14 e 15 da mineradora (Equilíbrio Ambiental, 2023).

Dessa forma, ao analisar o resultado das amostras coletadas dos efluentes industriais lançados/derramados dos tanques 14 e 15, revelou-se a presença muito acima do estabelecido pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) de Arsênio, Nitrogênio Amoniacal e Cobre dissolvido. Os dados levantados concluíram que a quantidade de Arsênio encontrado no efluentes analisados estava 634% acima do permitido, qualificada como “intoxicação de altíssimo teor”. Ainda, a quantidade de cobre dissolvido e Nitrogênio Amoniacal estavam, respectivamente, 139% e 61,5% superior aos parâmetros do Conama (Equilíbrio Ambiental, 2023).

Além disso, foram obtidos dados que constaram as alterações na qualidade da água em trechos do rio Vermelho e do solo nas proximidades do tanque. Nesse solo, visualizou-se a presença de Arsênio, cádmio e cobre acima da resolução do Conama. O dado mais exponencial refere-se ao arsênio, com a concentração de “incríveis” 993% acima do permitido por lei (Equilíbrio Ambiental, 2023).

Além disso, quando analisada a contaminação das águas superficiais do rio Vermelho, foram encontradas sete substâncias em desconformidade: oxigênio dissolvido, sólidos dissolvidos totais, arsênio, cianeto livre, manganês, níquel e sulfato. Dentre essas substâncias, segundo o relatório, “as maiores contaminações foram de Arsênio e Cianeto livre” – duas substâncias extremamente tóxicas para fauna, flora e para os seres humanos –, ultrapassando, respectivamente, 376% e 160% da resolução do Conama para essa classe de água (Equilíbrio Ambiental, 2023).

Somado a isso, o relatório (Equilíbrio Ambiental, 2023) apresentou danos à biota, como mortandade da fauna aquática – desencadeada, principalmente, por envenenamento em decorrência da inalação de arsênio, pois essa substância se comporta como verdadeiro veneno celular, afetando, desse modo, mais de 200 enzimas, principalmente as que estão envolvidas na produção de energia celular e relacionados à síntese e reparo do DNA.

Portanto, os problemas ambientais vão além da operação funcional das mineradoras nas áreas de minas. A mineração é uma atividade extrativa que opera em rede e provoca conflitos e implicações ambientais, em territórios que não se limitam às áreas de minas. Soma-se a isso os desastres ambientais que são protagonizados por elas. Por conseguinte, várias companhias protagonizam crimes ambientais nas redes que compõem suas atividades extrativas. Dentre elas, a Vale S.A., que acumula impactos e tragédias ambientais no Brasil, Canadá, Peru, Moçambique e Nova Macedônia, como demonstrado no documento “Desastres

ambientais para muitos e lucro para poucos: a mineração no Brasil” (Fernandes; Sudré; Pina, 2019).

Outro catastrófico exemplo é protagonizado pela francesa Imerys, que atua em Barcarena (PA) e que, até 2019, era responsável por, no mínimo, 14 desastres ambientais, tais como o rompimento de barragens (5 vezes), vazamento de dutos (4 vezes), contaminação de poço e lençol freático (2 vezes), tombamento de caminhão com Caulim (2 vezes) e lançamento de fuligem (2 vezes) (Junior, 2022).

Assim, os casos se multiplicam. Conforme Cetem (2014), 105 territórios, espalhados por 22 estados brasileiros, sofreram com impactos da mineração, como aumento da dispersão de metais pesados, mudança da paisagem do solo, contaminação dos corpos hídricos, danos à fauna e à flora, desmatamento e erosão.

4 MINÉRIO-DEPENDÊNCIA EM CRIXÁS (GO): OURO NA MINA, POBREZA NO MUNICÍPIO

Neste capítulo debatemos a minério-dependência como expressão concreta do desenvolvimento predatório em territórios minerados e expressão do que denomina-se nesta pesquisa de “economia de perdas”. Neste sentido, busca-se interpretar as distintas características da minério-dependência em Crixás, com foco nos aspectos econômicos, ambientais, territoriais e de poder da mineração no controle corporativo do território minerado. Outro aspecto que permeia este debate é a problemática da arrecadação de Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) e a relação com a receita orçamentária do município. Problematisa-se se a CFEM vem sendo utilizada com transparência e para garantir a diversificação econômica e os direitos básicos da população local. Com o terceiro capítulo, objetiva-se demonstrar, por fim, que a riqueza do ouro não é distribuída à população local. A riqueza da mina e a pobreza no município representam uma dialética contraditória do desenvolvimento predatório provocado pela mineração de ouro no município.

4.1 MINÉRIO-DEPENDÊNCIA EM TERRITÓRIOS MINERADOS

A mineração em Crixás evidencia que a AngloGold Ashanti procede um uso do território a partir de relações desproporcionais de poder. A estrutura produtiva local passa a atender aos interesses da empresa mineradora multinacional e, principalmente, do mercado de *commodities* da mineração, determinando atores impactados por essa atividade. Santos (2011) diz que as condições de dependência ocorrem diante da “situação na qual a economia de certos países é condicionada pelo desenvolvimento e pela expansão de outras economias à qual o local está subordinado”.

Coelho (2017) define a minério-dependência como a situação em que a estrutura produtiva de um município, região ou país, na extração de minério, é definida em centros decisórios alheios ao local – especialmente quando a mineração representa uma parcela decisiva na economia local, seja na oferta de trabalho, na arrecadação e na balança comercial.

Nesse cenário, é importante destacar que a dependência ocorre pela junção de forças externas e forças internas.

De maneira geral, dependência não é uma situação imposta pelo ambiente externo, de fora para dentro, mas sim condicionada pelas

forças internas que compõem a sociedade dependente. É a combinação entre estas forças internas e forças externas que explica a posição subalterna e sua baixa capacidade de enfrentamento no mercado internacional (Santos, 2011, p.30).

Portanto, a dependência mineral em muitos casos é impulsionada pelas forças internas dos territórios minerados, pois as riquezas geradas são vistas como fonte de desenvolvimento econômico e progresso. Em muitos casos, as economias locais vislumbram na mineração uma possibilidade de financiar programas sociais, infraestruturas e serviços públicos.

Entretanto, esse discurso econômico leva a crer que todas as condicionantes atreladas aos empreendimentos minerais são um sacrifício compensativo, já que trazem autonomia financeira que possibilita ao território se diversificar economicamente, compensando, por outros meios, os impactos ambientais.

Com foco em aspectos da compensação mineral, Coelho (2018) ressalta que depender da arrecadação do CFEM é bastante arriscado, imprevisível e instável, pois as oscilações do mercado internacional das *commodities* acontecem constantemente, podendo ocasionar aumento, diminuição ou manutenção dos valores repassados aos municípios, aos órgãos ambientais e à União.

O autor acrescenta que a mineração tende a asfixiar as demais alternativas econômicas. Geralmente, no caso dos empregos formais, as mineradoras tendem a oferecer vagas de empregos com vantagens salariais acima da média para a região, induzindo a população a almejar postos de trabalho no setor, mesmo que as vagas para a população local sejam de limpeza, serviços gerais, construção e manutenção.

Outrossim, as oscilações de preço podem afetar a oferta de postos de trabalho no setor mineral, visto que a maioria dos trabalhadores são ligados, indiretamente, à mineração, fragilizando a disponibilidade de vagas de emprego, podendo variar assim como os preços dos minérios. Os dados do Ibram 2021 demonstram que, nesse ano, cerca de 2,2 milhões de trabalhadores estavam, em alguma medida, ligados à mineração, mas apenas 174 mil trabalhadores contraíram, formalmente, obrigações junto ao setor mineral no Brasil.

De modo geral, a extração mineral é realizada em regiões que apresentam baixa renda média, o que faz com que os postos de trabalho gerados pela mineração sejam superestimados em discursos das empresas mineradoras, tanto em relação aos salários quanto às condições de trabalho. [...] Ainda, boa parte é criada em condições de terceirização e tende a diminuir durante os ciclos de baixa nos preços dos minerais no mercado internacional (Coelho (2017, p. 3).

Dessa forma, Coelho (2018) afirma que os movimentos de resistência que

buscam questionar a presença da extração mineral são totalmente enfraquecidos, já que, para muitos, existe o desejo de alcançar um emprego, receio de demissões ou até mesmo o medo do fechamento dos principais postos de trabalho da região.

A dependência se manifesta para além da arrecadação, do trabalho e da balança comercial. Percebe-se seus reflexos na dimensão política, social e ideológica. Então, é possível associar a minério-dependência à expropriação capitalista moderna do território, no qual o Estado garante que as forças do mercado se apropriem de todas as riquezas. Assim, os empreendimentos minerais manipulam as condições políticas, econômicas e sociais dos locais minerados, para dependerem da sua existência e do seu funcionamento.

Coelho (2020) destaca que a minério-dependência não é uma tendência natural e inevitável das localidades que possuem esses recursos, mas é criada, reproduzida e aprofundada durante o funcionamento da atividade mineral. O pesquisador reitera que a principal alternativa para diminuir a intensidade da minério-dependência é a diversificação da produção que não esteja ligada à mineração.

A diversificação produtiva deve ser entendida como estímulos a diversos setores econômicos para além da industrialização. Deve se tratar de diversificação econômica popular em municípios minerados. A reforma agrária, formas alternativas de produção rural (agricultura familiar e agroecologia), pequenas empresas (intensivas em mão de obra) e setor de serviços (turismo e polos de geração de conhecimento) são alguns desses setores (Peters Coelho, 2019, p. 01).

Dessa maneira, pensar a relação entre desenvolvimento e mineração requer interpretar o modo como os territórios são transformados em recursos para exploração predatória, sobretudo, no manejo das infraestruturas locais, da disponibilidade de força de trabalho, dos usos das terras e das águas, da disponibilidade de infraestruturas de energia e do fluxo de pessoas e mercadorias. Ademais, as economias locais passam a ser dependentes da mineração e, no decorrer de décadas, pouco esforço é feito para reduzir a dependência, como no caso de Crixás. No próximo tópico, neste sentido, demonstra-se como, no município, distintos fatos econômicos, sociais, ambientais e políticos contribuem para a estruturação de um território minério-dependente e asfiziado por um modelo de extração mineral predatório.

4.2 CRIXÁS (GO) : FATORES DA MINÉRIO-DEPENDÊNCIA

Em Crixás, o jogo do poder entre o local e o global se reflete nos conflitos territoriais, pois o domínio corporativo começa a se enraizar a partir do controle

espacial. Dessa forma, a mineradora se encarrega de marcar e controlar o recorte espacial no qual está inserida. Em muitos casos, o poder público municipal é incapaz de fazer frente às arbitrariedades das grandes companhias.

Dessa maneira, podemos compreender o território da mineradora como um representante dos interesses externos dentro do outro território, o local. O local de mineração ostenta patrulhamento privado e armado, ininterruptamente monitorado, com vias privatizadas, dificultando o acesso e o controle territorial da comunidade e, inclusive, de autoridades municipais.

Portanto, em muitos casos, os empreendimentos minerais em sua dinâmica de funcionamento se colocam acima dos interesses e do controle local, esfacelando o poder municipal e se reportando em primeiro momento às autoridades estaduais e federais que estão mais distantes do elo entre a mineradora e a comunidade. Essa dinâmica prejudica a gestão ambiental do município nas áreas mineradas, explicitando discussões na esfera jurídica sobre as competências dos entes federativos, abrindo o questionamento, sobretudo, da possível autonomia ou até mesmo competência do município em regular as atividades minerais em seu território.

Nesse sentido, ao esfacelar o poder municipal na gestão ambiental em áreas mineradas, retira da comunidade a possibilidade de preservar áreas de interesse local, como suas paisagens, seus recursos e o meio ambiente estratégico – afetando a diversidades natural, humana e econômica do município, como ocupações humanas tradicionais, biodiversidade e atividades turísticas –.

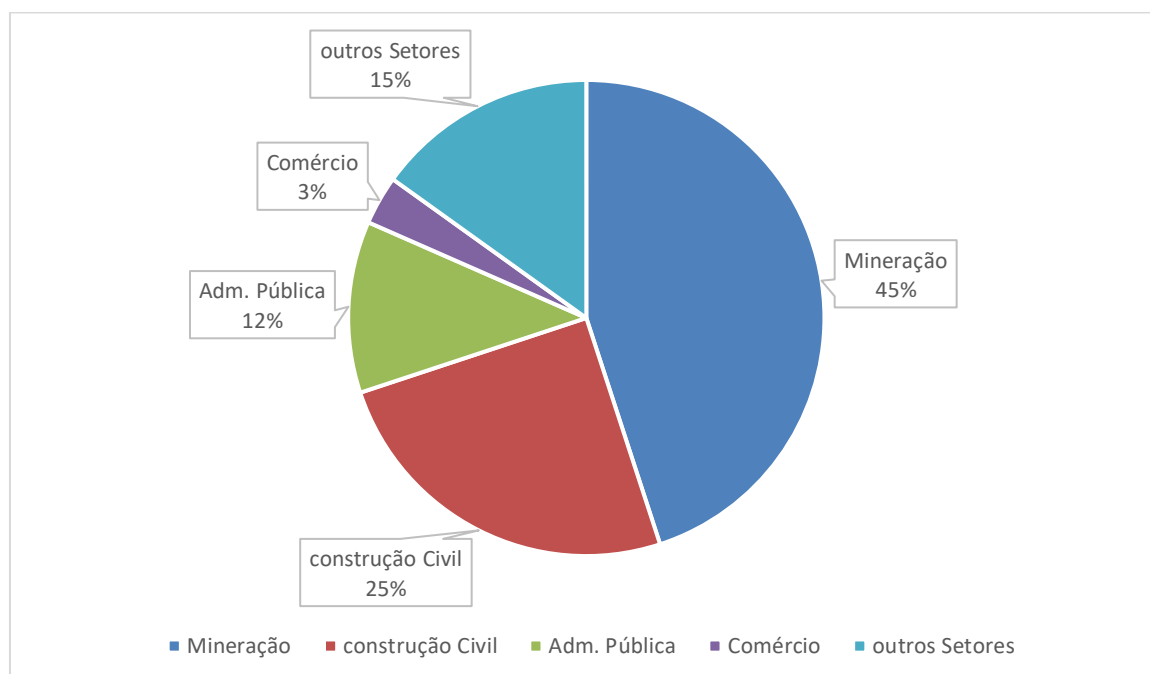
Além disso, alguns dados ajudam a compreender a asfixia econômica desencadeada pelo quadro da minério-dependência em Crixás – dentre eles, a oferta de empregos formais por setores econômicos. Nesse sentido, segundo Goiás (2022), em 2021, a mineração, diretamente, ofertava 29% dos 4.768 postos de trabalhos formais do município, seguidos por 21% da construção civil, 15% administração pública e 8% do comércio.

Nessa perspectiva, segundo Goiás (2022), ao observar a divisão da massa salarial por número de empregos ofertados pela mineração, o rendimento médio é de R\$5.572,88, superior à composição média do município, levando em consideração que a média dos outros setores é R\$ 3.739,83. Ou seja, dos quase 18 milhões de reais que os setores econômicos do município gastavam para pagar 4.768 trabalhadores formais de Crixás (GO), um pouco mais de 8 milhões eram provenientes da mineração.

Dessa forma, os dados do Gráfico 4 corroboram com a tese de que, em média, as vantagens salariais propiciadas pela atividade mineral são superiores aos

oferecidos pelos demais setores do município. Com isso, muitas pessoas da comunidade almejam trabalhar na mineradora, causando no imaginário popular a ideia de que a comunidade depende do empreendimento mineral para sua existência.

Gráfico 4 - Participação dos setores econômicos no rendimento salarial do município de Crixás em 2021



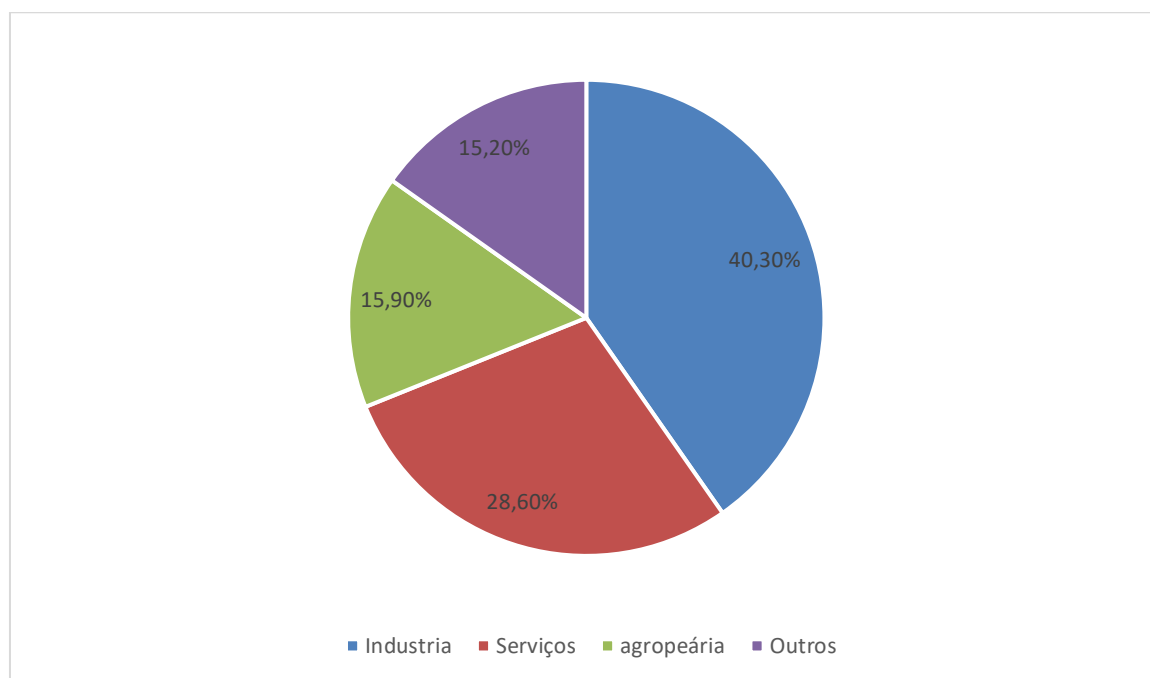
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do GOIAS (2022).

Entretanto, apesar de apresentar vantagens econômicas superiores comparadas com a realidade local, é importante frisar que a AngloGold Ashunti é uma empresa multinacional. Os principais cargos de gestão executiva e administração não executiva, que possuem as melhores remunerações e poder decisório, estão fora dos domínios territoriais de Crixás (GO), reforçando, assim, os questionamentos sobre as possíveis fuga de capitais, já que os lucros gerados, em sua grande parte, são direcionados para outros territórios.

Ademais, a externalidade dos maiores poderes decisórios aos ambientes de exploração reforça os riscos de priorização dos interesses corporativos e financeiros, em detrimento das necessidades locais. Somado a isso, certos conglomerados que dominam o setor mineral são compostos por acionistas de outras multinacionais, o que facilita a evasão da responsabilização em casos de possíveis danos ambientais..

Por isso, vale trazer à tona outros aspectos econômicos de Crixás, ao exemplo do PIB que, em 2021, segundo o IBGE (2022), foi de 699,3 milhões de reais, sendo que 40,3% desse valor foi proveniente da atividade industrial, 28,6% do setor de serviços e 15,9 % da agropecuária.

Gráfico 5 - Participação dos setores econômicos no PIB de Crixás (GO) em 2021



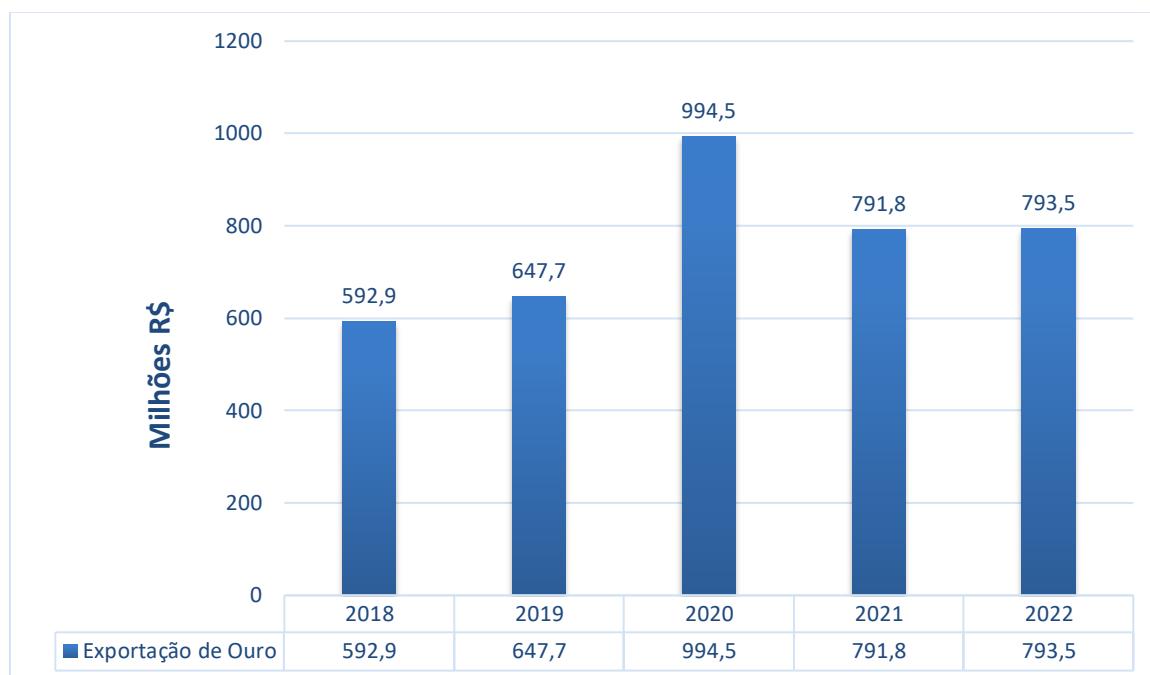
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2022).

Dessa forma, percebe-se que, puxada pela atividade mineral, a indústria se destaca como principal setor na produção de riqueza no município de Crixás. No entanto, ao analisar a riqueza recebida pela comunidade crixense por meio das atividades econômicas realizadas no município, o PIB não é um dado eficiente, pois revela apenas a riqueza gerada, mas não garante que as pessoas/grupos que se apropriam dessa riqueza sejam, necessariamente, do município. No caso de uma multinacional, como a AngloGold Ashanti, o sistema de capital aberto possibilita que acionistas de outras partes do mundo se apropriem de grande parte dessa riqueza gerada, em posição alheia ao município.

Entretanto, a forma mais direta do município arrecadar pela atividade mineral em seu território é por meio da CFEM. No caso de Crixás, segundo sicofin 2023, a arrecadação total do município, em 2021, foi em torno de 109 milhões e, desse valor, a contribuição econômica da CFEM repassada ao município foi de 8,5 milhões, ou seja, a CFEM representou apenas 7,7% da arrecadação do município.

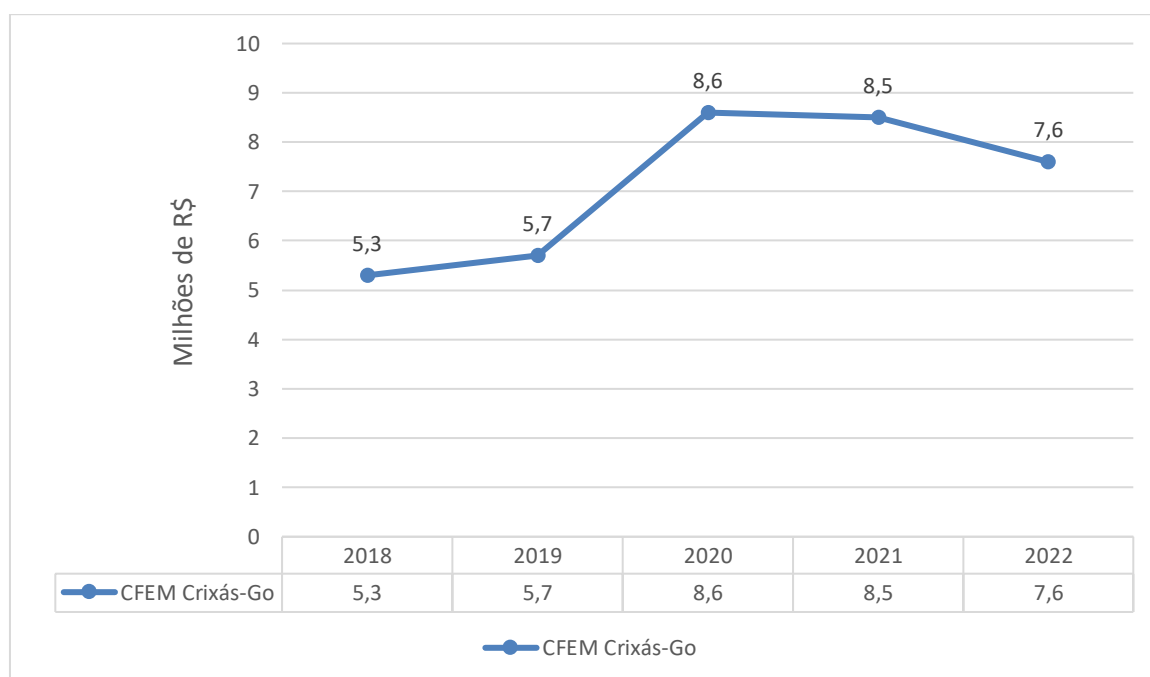
Dessa forma, essa disparidade entre a riqueza gerada e a arrecadada pode ser observada na comparação entre dados da exportação de ouro do município de Crixás (Gráfico 6) *versus* arrecadação de CFEM do município (Gráfico 7).

Gráfico 6 - Exportação de ouro município de Crixás (GO) - período 2018-2022



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Brasil (2022b).

Gráfico 7 - Repasse anual de CFEM ao município de Crixás (GO) entre os anos de 2018 e 2022



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Goiás (2022).

Nesse sentido, tendo por referência o ano de 2018, foi exportado de ouro proveniente de Crixás (GO) 592 milhões de reais, mas a arrecadação de CFEM repassado ao município de Crixás, no mesmo ano, foi de apenas 5,3 milhões. Ao estudar a série histórica de arrecadação da CFEM e da exportação de ouro entre os anos de 2018 e 2022, tem-se que essa resultou numa soma de 3,8 bilhões de reais, enquanto, durante o mesmo período, a soma daquela foi de apenas de 35,7 milhões.

A disparidade é explicada por alguns fatores, dentre eles, a alíquota de CFEM

repassadas aos órgãos públicos, como se pode ver na Tabela 4.

Tabela 4 - Percentagem de arrecadação da CFEM sobre o valor bruto de exploração de cada substância mineral

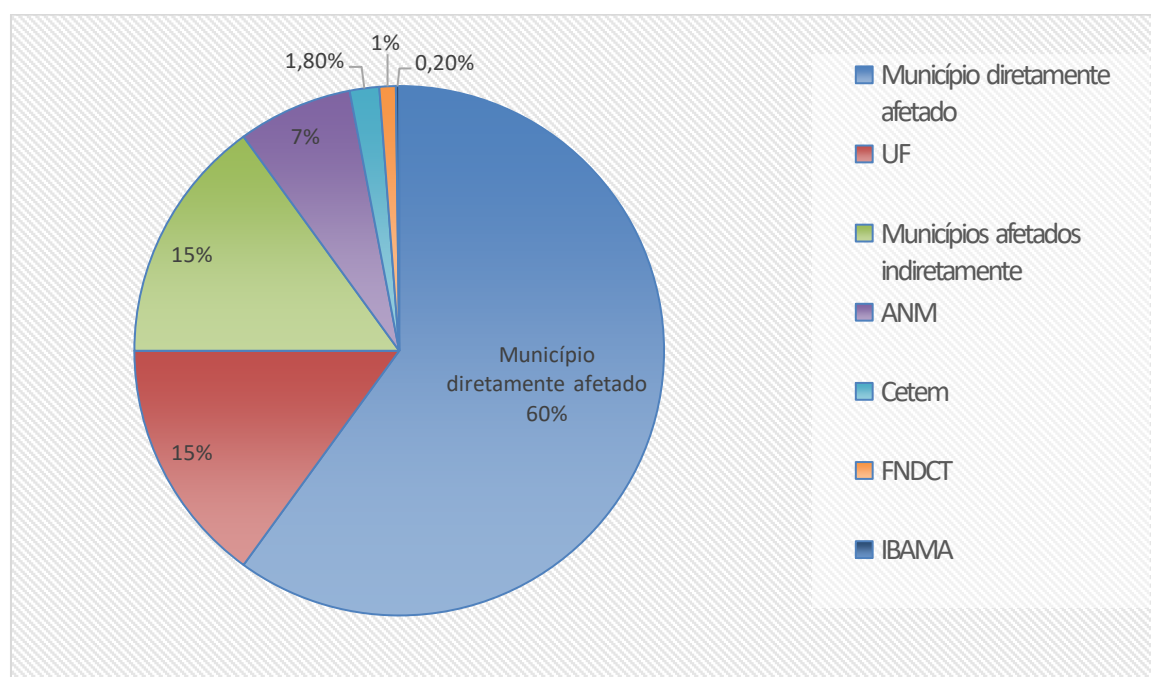
ALÍQUOTA	SUBSTÂNCIA MINERAL
1%	Rochas, areias, cascalhos, saibros, e outras substâncias minerais destinadas ao uso imediato na construção civil, rochas ornamentais, águas minerais e termais.
1,5%	Ouro.
2%	Diamantes.
3%	Bauxita, manganês, nióbio e sal-gema.
3,5%	Ferro.

Obs.: A Alíquota do ferro, como prevista em lei, pode variar de 2 a 3,5.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Brasil (2022a).

No caso do ouro, segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM 2022), a CFEM arrecadada pelos órgãos públicos é de apenas 1,5% sobre o rendimento bruto proveniente da exploração, inferior a outras substâncias minerais, como o diamante (2%), bauxita (3%), manganês (3%), nióbio (3%) e ferro (3,5%). Além disso, o município afetado não recebe integralmente esse valor, pois a CFEM é partilhada para outros entes públicos (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Porcentagem de distribuição dos repasses da CFEM



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Brasil (2022a).

Nesse sentido, o município de Crixás (GO), sede da exploração do ouro, recebe 60% dos 1,5% da CFEM recolhida. Esses dados explicam a disparidade entre a riqueza gerada e a riqueza recolhida pelo município e corroboram com a hipótese de que o município sede da mineração assiste grande parte da riqueza se evadir da localidade e ser subtraída pelo setor privado internacional.

Outro ponto de privilégio das mineradoras, ao falar de arrecadação, refere-se ao imposto sobre circulação de mercadoria e serviços, o ICMS. Segundo o portal da câmara dos deputados, 25% desse tributo pertence aos municípios, mas a Lei Kandir 87/96 privilegiou as indústrias de extração mineral voltadas à exportação, com a isenção na cobrança desse imposto.

Nesse caminho, ao analisar o caso Crixás, mesmo sem a participação da mineração, o ICMS repassado ao município no ano de 2020 foi de 31,6 milhões de reais, superior ao CFEM repassado no mesmo ano. Com isso, percebe-se que esse privilégio dado ao setor mineral garante vantagens econômicas às indústrias minerais e impacta, de forma negativa, a arrecadação do município minerado.

Portanto, ao comparar riqueza gerada e a riqueza que fica de fato na comunidade de Crixás, nota-se que salários e contribuições fiscais não são elementos que convertem vantagens econômicas para o município, pois, com um grande empreendimento mineral em seu quintal, aumenta-se, consideravelmente, os gastos municipais – mas a arrecadação continua mínima, evidenciando o não “fechamento” da balança comercial. Dessa forma, a presença de um empreendimento econômico aumenta a demanda por segurança pública, infraestrutura, educação e saúde. No caso de uma mineradora, isso se agrava, pois casos recorrentes de contaminação da água, solo ar e trabalho insalubre aumentam os gastos públicos para atender ao cotidiano retratado.

Em relação aos trabalhadores, por conta das condições degradantes de trabalho, os profissionais ligados à mineração possuem aposentadoria diferenciada e plano de saúde custeado pela mineradora. Todavia, ao aposentarem – momento no qual eles mais precisam do atendimento à saúde –, perdem seus planos de saúde, e a responsabilidade de receber os profissionais adoecidos por conta mineração passa a ser exclusivamente do poder público.

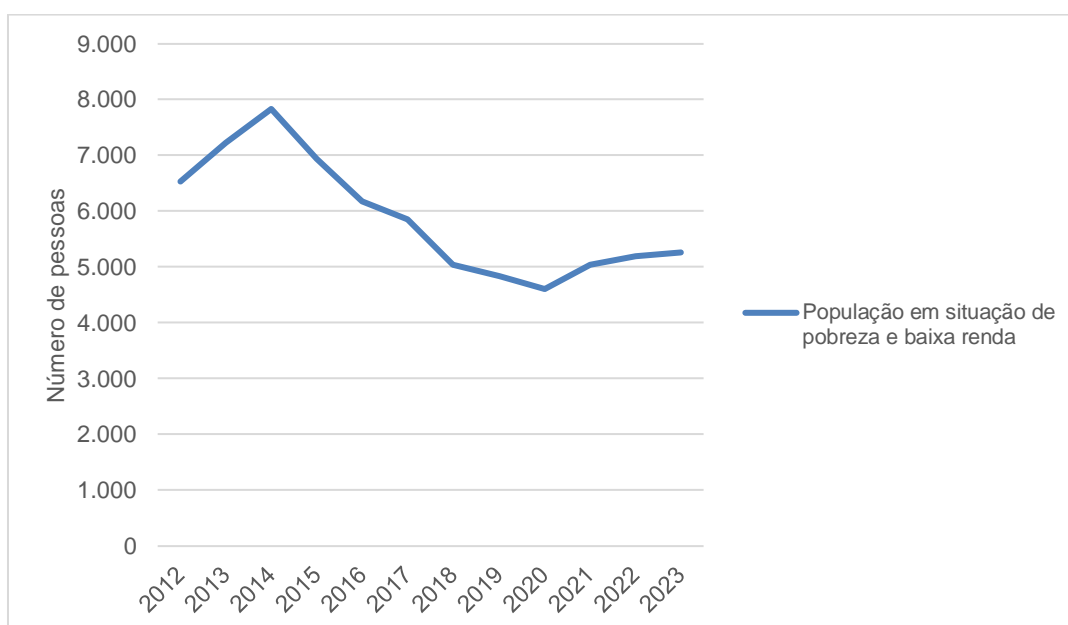
4.3 OURO NA MINA, POBREZA NO MUNICÍPIO

No período entre 2015 e 2023, foram exportados quilos de ouro extraídos do subsolo do município de Crixás. Por isso, do ouro das minas de Crixás, corporações

mineradoras internacionais, com sede em países ricos do norte global, continuam lucrando a partir da exploração de países e territórios vulneráveis do sul global. Isso é expressão da relação de forças econômicas e políticas desiguais. É expressão de uma divisão internacional do trabalho que ainda reproduz o desequilíbrio da distribuição de riquezas entre os países. Ilustra, ainda, a distribuição desigual dos problemas e consequências ambientais predatórios entre as nações exploradas e as que se beneficiam do desenvolvimento das forças produtivas, como as tecnologias de comunicação, transporte, medicina e moradia.

A aplicação do ouro não se limita à produção de jóias. Seu uso é essencial para a indústria de alto tecnologia, o que envolve desde equipamentos eletrônicos como computadores, televisores e celulares. Por isso, enquanto os países capitalistas desenvolvidos, que desenvolvem e controlam as inovações tecnológicas em setores como o eletrônico, demandam o ouro, os países do sul global experimentam os impactos ambientais, os adoecimentos e mortes de trabalhadores, a degradação e a contaminação de ecossistemas.

Nos países do sul global, nesse sentido, predomina o que vem-se denominando na pesquisa de “economia das perdas”. Com efeito, foi demonstrado que em Crixás a história da mineração de ouro é uma história de perdas, resultante da contaminação das águas, da poluição do ar, da remoção compulsória de populações residentes em bairros. Isso resulta numa síntese: enquanto riquezas em ouro são extraídas da mina, a precarização da vida nos territórios de Crixás persiste. Um exemplo emblemático desse processo é a permanência de uma parte significativa da população em situação de vulnerabilidade ou em condições de pobreza e baixa renda, conforme se demonstra no Gráfico 10.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do CadÚnico 2023.

Observa-se que o número de pessoas em situação de pobreza e baixa renda em Crixás era de 6,5 mil em 2012, o que representava cerca de 41,5% da população total de 15,7 mil habitantes. Em 2023, por sua vez, o número de pessoas em situação de pobreza e baixa renda diminuiu para 5,2 mil pessoas, o que representou um percentual de 31% em relação ao número total de habitantes, de 17 mil.

A despeito da diminuição do número de pessoas em situação de pobreza e baixa renda entre o período de 2012 e 2023 em Crixás, constata-se que uma quantidade significativa de famílias continuam expostas às vulnerabilidades dessa condição de existência. Isso significa permanecer expostas às condições precárias do viver cotidiano, o que envolve acesso à água potável, gás de cozinha, saneamento básico, moradia digna, energia elétrica, alimentação e saúde.

Uma população de mais de 5 mil pessoas em condições de pobreza e baixa renda em um município no qual uma única corporação mineradora lucrou milhões de dólares nos últimos anos com a extração de ouro destaca grave contradição. Apesar da riqueza em ouro, a comunidade local padece de pobreza e baixa renda. Essa realidade empírica foi constatada através de pesquisas de campo realizadas na cidade de Crixás, consistentes em caminhadas por bairros de trabalhadores e observações às paisagens, que revelaram condições precárias do viver cotidiano para os homens e mulheres em condição de pobreza numa cidade com tradição mineradora de ouro.

Na Figura 19, observa-se que as ruas do bairro não possuem asfalto e infraestruturas de passeios para trânsito de carros e pessoas, respectivamente. As casas, por sua vez, são construídas em espaços nos quais a disponibilidade de

infraestruturas de energia, água encanada e potável, e saneamento básico não são acessíveis.

Figura 19 - Rua de um bairro de Crixás onde não há infraestruturas urbanas



Fonte: Ricardo Gonçalves. Pesquisa de campo, Crixás (GO) (2023).

Também se constata que há tijolos amontoados e cobertos de lona, carros em situação de desmanche e resíduos sólidos jogados na rua, o que representa riscos para a população local. Consequentemente, isso faz com que as condições de existência cotidiana sejam atravessadas por riscos à saúde e reprodução social da vida em territórios precários. Na fotografia seguinte (Figura 20), no mesmo bairro, vê-se as mesmas precárias infraestruturas urbanas, em outra rua.

As fotografias ilustram um bairro sem as infraestruturas que poderiam tornar a vida mais digna para as populações locais, desde o asfaltamento das ruas, construção de passeios, praças com parquinhos para crianças e itens de atividades físicas para adultos e idosos. Ao contrário disso, percebe-se as casas inacabadas, lotes cobertos por mato, carros desmanchados próximos à rua e lixos jogados ao chão. É um espaço urbano sem condições de infraestrutura que poderiam transformar o cotidiano em uma instância de realização digna da vida e do trabalho para as crianças, homens, mulheres e idosos que vivem nestes bairros da cidade de Crixás.

Figura 20 - Rua e casas de bairro de Crixás em situação precária



Fonte: Ricardo Gonçalves. Pesquisa de campo, Crixás (GO) (2023).

Ademais, em algumas oportunidades, por intermédio da pesquisa de campo, entrevistamos algumas pessoas residentes e observamos com mais detalhes as condições de vida na esfera do cotidiano dos trabalhadores, o que envolve preparar o alimento e alimentar, usos da água para limpeza da casa e de roupas, acesso a energia elétrica, gás de cozinha e aparelhos como fogão, geladeira e máquina de lavar roupas. A experiência de observação direta demonstrou que a realização da vida cotidiana para muitas famílias em Crixás é um desafio, como se nota da prática de cozinhar o alimento em fornalhas de lenha improvisadas (Figura 21).

Figura 21 - Fornalha de lenha utilizada por uma família para cozinhar cotidianamente



Fonte: Ricardo Gonçalves. Pesquisa de campo, Crixás (GO) (2023).

A pesquisa em espaços cotidianos da vida e do trabalho de famílias em

situação de pobreza e baixa renda em bairros da cidade de Crixás demonstrou que a riqueza que é extraída da mina de ouro explorada pela AngloGold Ashanti não é para todos. O modelo econômico em municípios minerados não promove a diversificação da economia e não distribui renda para que a população possa viver em condição justa e digna. A riqueza que sai da mina resulta na pobreza que permanece no município de Crixás.

Sendo assim, retoma-se os argumentos que foram demonstrados no decorrer da pesquisa, baseados em pesquisa empírica, interpretação de dados e informações e elaboração teórica, de que a mineração em Crixás expressa um modelo extrativo intrínseco ao que denominamos de “economias de perdas”. Isso faz com que o modelo de extração mineral seja um modelo predatório do território e da vida biológica, física, cultural e social. O modelo de mineração vigente é incompatível com a possibilidade de existência digna para as populações que sofrem seus impactos ambientais e econômicos. Por consequência, a mineração de ouro em Crixás representa um recorte espacial e temporal do que significa o modelo predatório da mineração no Brasil e, particularmente, em Goiás.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido nesta dissertação teve como objetivo principal interpretar as implicações territoriais e econômicas do modelo de exploração mineral predatório em Crixás (GO), com um foco especial na "Minério-dependência" que caracteriza a economia do município. Através dessa análise, buscou-se entender como os grandes empreendimentos mineradores, particularmente o caso da AngloGold Ashanti, têm impactado tanto a qualidade de vida dos habitantes quanto o equilíbrio ambiental local e regional. A relevância desta investigação reside na necessidade de compreender a dualidade entre os aparentes benefícios econômicos proporcionados pela mineração e os custos sociais e ambientais que ela impõe, produzindo o que se pode considerar como "zonas de sacrifício".

A pesquisa, estruturada em três partes, revelou que, embora a mineração em Crixás possa parecer uma solução para o desenvolvimento local e regional, na verdade, reforça a dependência econômica entre os países centrais do sistema capitalista e os territórios periféricos e fragilizados. Observou-se que essa atividade resulta na evasão de divisas, com a maior parte da riqueza gerada sendo transferida para fora da localidade, deixando a comunidade local com uma parcela mínima dos benefícios econômicos e vivendo em condições de pobreza e baixa renda. Enquanto isso, os impactos negativos, como a contaminação do solo, da água e do ar, ficam para a população local, acentuando ainda mais as desigualdades regionais.

Esses resultados demonstram que, apesar dos aparentes avanços econômicos, quando se compara o volume de riqueza extraído anualmente com os recursos que realmente ficam na comunidade por meio de impostos, geração de empregos e outros benefícios, esses avanços são ilusórios. O que se observa é uma consolidação da exploração baseada em pilhagem ambiental e territorial, na qual os impactos sociais e ambientais negativos são profundos e duradouros. A comunidade local enfrenta desafios substanciais, enquanto a maior parte da riqueza é direcionada para fora, perpetuando a continuidade histórica de dependência, pobreza e baixa renda.

Ao longo da pesquisa, foram definidos objetivos específicos que guiaram as investigações, utilizando um referencial teórico crítico do modelo mineral brasileiro. Os dados levantados, tanto de fontes bibliográficas quanto de observações de campo, permitiram uma análise abrangente dos impactos da mineração em Crixás. Ficou evidente que, além dos benefícios econômicos imediatos, a mineração perpetua desigualdades sociais e agrava problemas ambientais na região, levantando sérias

questões sobre a sustentabilidade desse modelo de desenvolvimento econômico, que produz minério-dependência.

As conclusões desta pesquisa evidenciam que o modelo de exploração mineral praticado em Crixás é insustentável a longo prazo, tanto social quanto ambientalmente. Os resultados reforçam a necessidade de se repensar o desenvolvimento econômico do município, considerando alternativas que não se baseiam exclusivamente na extração mineral. A diversificação econômica surge como uma solução crucial para reduzir a dependência da mineração e mitigar seus impactos negativos. Isso inclui investir na economia local, fortalecendo práticas que envolvem turismo comunitário, agricultura familiar e circuitos curtos da economia, como feiras.

Portanto, conclui-se que ainda há muito a ser pesquisado sobre as consequências da mega mineração em Crixás (GO), especialmente no que diz respeito à sustentabilidade e à qualidade de vida da população local. A pesquisa indica que, sem mudanças significativas, a mineração continuará a ser uma fonte de desigualdade e degradação ambiental. Crixás é um território no qual a história da mineração é uma história de perdas ambientais, da saúde e das paisagens.

Por fim, esta dissertação contribui para o debate sobre o impacto da mineração em territórios periféricos, oferecendo ferramentas que podem orientar políticas públicas mais justas e sustentáveis voltadas para municípios minerados. Para pesquisas futuras, sugere-se explorar alternativas econômicas para Crixás, bem como investigar os efeitos de longo prazo da mineração nas comunidades locais e no ambiente, na saúde e nas condições de trabalho dos trabalhadores e moradores de Crixás. Essas investigações são fundamentais para garantir um desenvolvimento que realmente beneficie a população, preserve o patrimônio natural e fortaleça a garantia da sustentabilidade da vida no Cerrado.

REFERÊNCIAS

ANGLOGOLD ASHANTI. Informações institucionais. Site oficial da AngloGold Ashanti, 2023. Disponível em: <https://www.anglogoldashanti.com.br/sobre/linha-do-tempo/>. Acesso em: 06 OUT. 2024.

ALBERNAZ, Matheus. Crixás é tomada pela poeira. JA 2ª edição. **TV Anhanguera**, Goiânia, 9 mar. 2023. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/11434991>. Acesso em: 4 nov. 2024. <https://www.anglogoldashanti.com.br>. Acesso em: 06 nov. 2024.

ALENCASTRE, José Martins Pereira. **Anais da província de Goiás**. Brasília: Editora Gráfica Ipiranga Ltda., 1979.

ARTIAGA, Zoroastro. **Geografia econômica, histórica e descritiva do estado de Goiás**. Goiânia: Oriente, 1951. Tomo 1.

ASMAR, José. **Do berço do ouro à luta pela vida**. Goiânia: Universidade Católica de Goiás, 1988.

BERTRAN, Paulo. **Formação econômica de Goiás**. Goiânia: Oriente, 1978.

BOAVENTURA, Deusa Maria Rodrigues. **Urbanização em Goiás no século XVIII**. 2007. Tese (Doutrado em História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2007, São Paulo. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-13052010-090028/publico/Tese.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2024.

BOSI, Alfredo. *Dialética da colonização*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992, p. 22

BRAGA, Gabriella. Nuvem de poeira assusta moradores de Crixás. **O Popular**, Goiânia, 6 mar. 2023. Cidades. Disponível em: <https://opopular.com.br/cidades/nuvem-de-poeira-assusta-moradores-de-crixas-1.3005739>. Acesso em: 4 nov. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Mineração. Brasília: ANM, 2022a.

BRASIL. Ministério da Indústria e Comércio Exterior. COMEXSTAT. **Relatório anual de comércio exterior**. Brasília: MDIC, 2022b. Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio> Acesso em: 5 ago. 2023.

CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL (Cetem). **Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos**. Pesquisa inédita revela impactos da mineração em 22 estados brasileiros; 2014. Disponível em: https://memoria.cnpq.br/eventos;jsessionid=E1B96795D6A2EDE17EFACFCBD5B97750?p_p_id=8&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-3&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_8_struts_action=%2Fcalendar%2Fview_event&_8_redirect=https%3A%2F%2Fmemoria.cnpq.br%2Feventos%3Bjsessionid%3DE1B96795D6A2EDE17EFACFCBD5B97750%3Fp_p_id%3D8%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-3%26p_p_col_pos%3D1%26p_p_col_count%3D2%26_8_tabs1%3Dmonth%26_8_month%3D10%26_8_struts_action%3D%252Fcalendar%252Fview%26_8_year%3D20

14%26_8_day%3D27&_8_eventId=2230044

COELHO, Tádzio Peters. Dilemas e obstáculos na economia de Brumadinho frente à minério-dependência. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 72, n. 2, p. 29-33, apr./june 2020. DOI 10.21800/2317-66602020000200009. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v72n2/v72n2a09.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2024.

COELHO, Tádzio Peters. Minério-dependência e alternativas em economias locais. **Versos**, Juiz de Fora, v. 1, n. 3, p. 1-10, 2017. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/poemas/files/2017/04/Coelho-2017-Min%c3%a9rio-depend%c3%aancia-e-alternativas-em-economias-locais-Versos.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2024.

COELHO, Tádzio Perters. Minério-dependência em Brumadinho e Mariana. **Lutas Sociais**, São Paulo, v. 22, n. 41, p. 252-265, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ls/article/download/46681/pdf/134660>. Acesso em: 4 nov. 2024.

CARDOSO, Fernando H.; FALLETO, Enzo. **Dependencia y desarrollo en América Latina**: ensayo de interpretación sociológica. México: Siglo XXI Editores, 1969.

CARDOSO JÚNIOR, Hamilton Matos. **O capital minerador e as mudanças socioespaciais e econômicas no vale do Rio Crixás-Goiás**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais e Humanidades Territórios e Expressões Culturais no Cerrado) - Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2017. Disponível em: https://www.btd.ueg.br/bitstream/tede/1018/2/1503442658_dissertacao_completa_hamilton_2017.pdf. Acesso em: 4 nov. 2024.

Divino, Rafael Riveiro. Mineradores no Rio Vermelho. In: Ribeiro, France de Aquino. **Mapeando os sentido: A história do Rio Vermelho contada pelos ribeirinhos de Crixás-Go**. UNLevangélica. Anápolis.2018. P 39 e 40. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/1962/1/005-%20France%20de%20Aquino.pdf>.

DUBUGRAS, Elvin Mackay. **Notas sobre arquitetura do século XVIII em Pilar de Goiás**. Brasília: UNB, 1965.

EQUILÍBRIO AMBIENTAL. **Laudo técnico de constatação**: investigação sobre a mortandade de peixes no rio Vermelho, Crixás-GO. Crixás/GO, 2022.

ESTEVAM, Luis Antonio. **O tempo da transformação**: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás. Goiânia: Ed. própria do autor, 1998.

FEBVRE, L. Combates pela história. Lisboa: Presença, 1989

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.

G1. Afundamento do solo em Maceió pode durar até 10 anos; entenda a formação dos bairros fantasmas. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2021/09/04/afundamento-do-solo-em-maceio-pode-durar-ate-10-anos-entenda-a-formacao-dos-bairros-fantasmas.ghtml>. Acesso em: 20 dez. 2023.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina**. 48. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978. v. 2.

GOIÁS. Instituto Mauro Borges. **Relatório anual de indicadores econômicos de Goiás**. Goiânia: IMB, 2022. Disponível em: <https://www.imb.go.gov.br/bde>. Acesso em: 10 ago. 2023.

GOMES, Michel. Alarme falso de rompimento de barragem de mineradora assusta moradores em Crixás; vídeo mostra correria. **G1**, Goiânia, 10 jul. 2023. Goiás. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2023/07/10/alarme-falso-de-rompimento-de-barragem-de-mineradora-assusta-moradores-em-crixas.ghtml>. Acesso em: 20 ago. 2024.

GONÇALVES, Ricardo Assis. Águas de Crixás. Multiplicadores de Visat, Rio de Janeiro, 2023.

GONÇALVES, Ricardo Assis. Mineração e fratura territorial do Cerrado em Goiás. *Élisée*, Rev. Geo. UEG – Goiás, v.9, n.2, e922018, jul./dez. 2020

GUDYNAS, Eduardo. Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. *In: EXTRACTIVISMO, política y sociedad*. Quito: Centro Andino de Acción Popular; Centro Latino Americano de Ecología Social, 2009. p. 187-225. Disponível em: <https://www.rosalux.org.ec/pdfs/extractivismo.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2024.

HAESBAERT, Rogério. Região, regionalização e regionalidade: questões contemporâneas. **Antares: Letras e Humanidades**, Caxias do Sul, n. 3, p. 1-23, jan./jun. 2010. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/antares/article/view/416/360>. Acesso em: 4 nov. 2024.

IBGE. Crixás-GO. **Dados e indicadores municipais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/crixas/panorama>. Acesso em: 10 jun. 2023.

IBRAM. **Relatório anual do setor mineral**. Brasília: IBRAM, 2023. Disponível em: <https://ibram.org.br/publicacoes/page/4/#publication>. Acesso em: 16 maio 2024.

IBRAM. **Relatório anual do setor mineral**. Brasília: IBRAM, 2021. Disponível em: <https://ibram.org.br/publicacoes/page/4/#publication>. Acesso em: 16 maio 2024.

FOFANO JÚNIOR, Jorge. **Desastres ambientais para muitos e lucro para poucos: a mineração no Brasil**. Agência Universitária de Notícias - USP, 2022. Acesso em: <https://aun.webhostusp.sti.usp.br/index.php/2022/01/27/desastres-ambientais-para-muitos-e-lucro-para-poucos-a-mineracao-no-brasil/>.

KRENAK, Ailton. **Radicalmente vivos: o lugar**. São Paulo: Centro de Estudos Budistas Bodisartva, 2020.

KUYEK, Joan. **Justiça insurgente: como proteger sua comunidade do setor mineral**.

São Paulo: Expressão Popular, 2022.

LANDER, Edgardo. **A colonização do saber**: eurocentrismo e ciências sociais perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: Clacso, 2005.

LEITE, Ubajara Berocan; STEINBERGER, Marília. A nova região mineradora de Goiás: uma proposta de delimitação. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 35, n. 2, p. 305-320, maio/ago. 2015. DOI 10.5216/bgg.v35i2.37433. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/37433/18905>. Acesso em: 10 ago. 2023.

LEME, Heládio José de Campos. Evocações do Brasil Central: convivência de temporalidades. *In*: STEINBERGER, Marília (org). **Territórios turísticos no Brasil central**. Brasília: LGE, 2009.

LIMA, Luana Nunes Martins de. Patrimonialidade em cidades não patrimonializadas: Caso caso de Crixás, Goiás, Brasil. **Patryter**: Revista Latinoamericana e Caribenha de Geografia e Humanidades, Brasília, v. 3, n. 6, p. 202-218, set. 2020. DOI 10.26512/patryter.v3i6.31725. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/patryter/article/view/31725/27471>. Acesso em: 10 ago. 2023.

LUXEMBURGO, Rosa. **A acumulação do capital**: contribuição ao estudo econômico do Imperialismo. Apresentação de Paul Singer; traduções de Marijane Vieira Lisboa e Otto Erich Walter Maas. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (Os economistas).

MAIA, Fernando Joaquim Ferreira; FARIAS, Mayara Helenna Veríssimo. Colonialidade do poder: a formação de eurocentrismo como padrão de poder mundial pode meio da colonização da América. **Interações**, Campo Grande, v. 21, n. 3, p. 577-596, jul./set. 2020. DOI 10.20435/inter.v21i3.2300. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/wbtt55LdndtrwfkvRN5vqb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MALERBA, Julianna; MILANEZ, Bruno; WANDERLEY, Luiz Jardim. **Novo marco legal da mineração no Brasil**: para quê? Para quem? 1. ed. Rio de Janeiro: Fase, 2012.

MARX, Karl. **O capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2011. v. 1.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política. São Paulo: Boitempo, 2013. v. 1: O processo de produção do capital.

MILANEZ, Bruno; SANTOS, Rodrigo Sales Pereira. Neoextrativismo no Brasil? Uma análise da proposta do novo marco legal da mineração. *Revista Pós Ciências Sociais*, v.10, n.19, jan/jun. 2013.

MUNICÍPIOS e saneamento. [S. l.: 2024]. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/explore-compare>. Acesso em: 5 nov. 2024.

OLIVEIRA, Rodrigo dos Santos. **Extrema pobreza**: Brasil, cidades paulistas, RMJ e Jundiá - série histórica 2012- 2022. Jundiá: Nexo, 2023. Disponível em: https://jundiai.sp.gov.br/assistencia-e-desenvolvimento-social/wp-content/uploads/sites/5/2023/12/relatorio_extrema_pobreza_2012a2022_v2.pdf. Acesso em: 10 ago. 2023.

PAINÇEIRA, Juan Pablo; CARCANHOLO, Marcelo Dias. Abertura financeira e vulnerabilidade externa na América Latina: os impactos sobre Brasil, México e Argentina na década de 90. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA*, 7., 2002, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: UFPR, 2002. p. 1-20. Disponível em: https://www.academia.edu/5074728/Abertura_Financeira_e_Vulnerabilidade_Externa_na_Am%C3%A9rica_Latina_os_impactos_sobre_Brasil_M%C3%A9xico_e_Argentina. Acesso em: 4 nov. 2024.

PALACIN, Luiz; GARCIA, Ledonias Franco; AMADO, Janaína. **A história de Goiás em documentos**: I. Colônia. Goiânia: Editora UCG, 1995. (Documentos goianos).

PALACIN, Luiz; MORAES, Maria Augusta Sant'Anna. **O século do ouro em Goiás: 1722-1822: estrutura e conjuntura numa capitania de Minas**. Goiânia: UCG Editora, 1994.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **A crise da América Latina: consenso de Washington ou crise fiscal? 1991**. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/bresser_-_a_crise_da_america_latina_consenso_de_washington_ou_crise_fiscal.pdf. Acesso em: 6 nov. 2024.

POHL, Johan Emanuel. **Viagem ao interior do Brasil**. Tradução: Milton Amado e Eugênio Amado. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **O desafio ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

REGALADO, Roberto. Entrevistador: Igor Fuser. Fim de ciclo para a esquerda na América Latina? **Outras Palavras**, São Paulo, 15 jan. 2019. Disponível em: <https://outraspalavras.net/pos-capitalismo/fim-de-ciclo-para-a-esquerda-na-america-latina/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

INCO LIMITED HISTORY. *In: INTERNATIONAL DIRECTORY OF COMPANY HISTORIES*. Republic of Mining, 2011. Disponível em: <https://republicofmining.com/2011/06/17/inco-limited-history-1902-2001-by-international-directory-of-company-histories/>.

RIBEIRO, France de Aquino. **Mapeando os sentidos**: a história do Rio Vermelho contada pelos ribeirinhos de Crixás-Go. 2018. Dissertação (Mestrado em Mestre em Ciências Ambientais) - Centro Universitário de Anápolis - Unievangélica, Anápolis, 2018. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/1962/1/005-%20France%20de%20Aquino.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2024.

RIBEIRO, France de Aquino; TAVARES, Giovana Galvão; BRAZ, Vivian da Silva. O processo de degradação ambiental do Rio Vermelho na percepção dos moradores da cidade de Crixás-Goiás. **Sustainability in Debate**, Brasília, v. 10, n. 3, p. 95-110, dec. 2019.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova**. São Paulo: Hucitec; Edusp, 1978.

SANTOS, Theotônio dos. A estrutura da dependência. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, São Paulo, n. 30, p. 5-18, out. 2011. Disponível em: <https://revistasep.org.br/index.php/SEP/article/view/886/376>. Acesso em: 4 nov. 2024.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Ambientes e territórios**: uma introdução à ecologia política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente**: perspectiva da biodiversidade e da biotecnologia. (Tradução de Dinah de Abreu Azevedo). São Paulo: Gaia, 2003.

INFRASA. Site oficial da INFRASA. Disponível em: <https://www.infrasa.gov.br/ferrovias-da-infra-s-a/ferrovia-de-integracao-centro-oeste/>. Acesso em: 4 setembro. 2023.

TCM-GO. **Relatório anual de despesas públicas municipais**. Goiânia: TCM-GO, 2022. Disponível em: <https://www.tcm.go.gov.br/>. Acesso em: 20 ago. 2023.

TÚLIO, Silvio. **Juiz manda desativar barragem por risco similar ao de Mariana e impõe multa de até R\$ 500 mil por dia em caso de descumprimento**. G1, Goiânia, 13 fev. 2020. Goiás. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2020/02/12/justica-da-prazo-para-mineradora-desativar-barragem-em-goias-por-riscos-de-tragedias-similares-as-de-mariana-e-brumadinho.ghtml>. Acesso em: 20 ago. 2024.

WANDERLEY, Luiz Jardim. **Do boom ao pós-boom das commodities: o comportamento do setor mineral no Brasil**. Versos para Discussão: Revista do Grupo de Pesquisa PoEMAS, v. 1, n. 1, 2017. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/poemas/files/2017/04/Wanderley-2017-Do-Boom-ao-P%c3%b3s-Boom-das-commodities-versos.pdf>

WILHELM, Vandiana Borba. A trajetória do neoliberalismo na Venezuela e sua conjuntura atual: uma análise das políticas governamentais desencadeadas a partir do ano de 1998. *Revista Brasileira de Estudos Latino-Americanos*, Florianópolis, v. 1, n. 2, 2011. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/rebela/article/view/2780/2057>. Acesso em: 4 nov. 2024.

