

UMA VILA ESQUECIDA: MINÉRIO-DEPENDÊNCIA E OS EFEITOS DA MINERAÇÃO DE OURO NA ECONOMIA DE GODOFREDO VIANA¹

A FORGOTTEN VILLAGE: MINING-DEPENDENCY AND THE EFFECTS OF GOLD MINING ON GODOFREDO VIANA ECONOMY

Tádzio Peters Coelho*

Introdução

Durante o período de outubro de 2017 a setembro de 2019, investiguei os efeitos locais da mineração do ouro no município de Godofredo Viana (MA), em mineração a céu aberto realizada pela empresa canadense Equinox Gold, por meio de sua subsidiária a Mineração Aurizona S.A. (MASA). Interessava entender a atuação local da empresa e os efeitos desse projeto sobre a economia de Godofredo Viana e, especificamente, na comunidade de Aurizona, sobretudo em suas atividades produtivas, tais como a pesca, a agricultura e o garimpo artesanal.

Foi escolhida a extração do ouro por se tratar do principal setor de mineração no estado do Maranhão, em termos de faturamento bruto (ANM, 2021). Este estudo teve como objetivo entender a formação do contexto minério-dependente, as armadilhas e limites que constroem as trajetórias econômicas de regiões e municípios minerados e, por fim, colaborar na busca de alternativas econômicas nessas regiões, em particular, no município de Godofredo Viana.

A hipótese trabalhada na pesquisa é de que a mineração em larga escala cria dificuldades e danos para outras atividades produtivas, gerando uma tendência à con-

* Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil. E-mail: tadzio@ufv.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8770-8893>.

1. Esta pesquisa foi realizada com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), mediante o Centro Ignácio Rangel de Estudos do Desenvolvimento e durante um período no qual o autor atuou como professor visitante do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). O autor agradece à FAPEMA e ao Grupo de Estudos Desenvolvimento, Modernidade e Meio Ambiente (GEDMMA).



centração da estrutura produtiva na extração mineral, numa situação de minério-dependência (COELHO, 2018). A composição dos postos de trabalho, da arrecadação municipal e os subsetores econômicos estimulados estão atados à mineração, enquanto subsetores, presentes na estrutura produtiva local antes da entrada da mineração, passam por dificuldades devido a efeitos criados pela própria atividade mineradora².

O estudo incluiu análise de dados secundários e trabalho de campo em Godofredo Viana, onde foi realizada observação *in loco*, em cinco visitas ao município, e 28 entrevistas semiestruturadas com a população local, vereadores, membros de organizações da sociedade civil, funcionários públicos, representantes da empresa mineradora, pescadores, garimpeiros, pequenos agricultores e trabalhadores da mineração.

O artigo está dividido nas seguintes subseções: os efeitos socioeconômicos da mineração; o projeto Aurizona e a mineração de ouro na Amazônia maranhense; os efeitos da atividade mineral na economia local de Godofredo Viana; o garimpo artesanal em Godofredo Viana; e a pesca e a agricultura em Godofredo Viana. Nas considerações finais, pontuamos algumas recomendações que poderiam ser tomadas pelo poder público com o intuito de combater a minério-dependência. Para compreender os efeitos econômicos da mineração e a situação de minério-dependência, início o artigo discutindo a literatura acerca de tais efeitos.

1. Efeitos socioeconômicos da mineração

O objetivo desta seção é discutir os efeitos socioeconômicos da atividade mineradora. Iniciando por um debate mais amplo, acerca dos países primário-exportadores, a primeira matriz teórica é a teoria desenvolvimento econômico em sua corrente estruturalista latino-americana. Tal corrente entendia haver a necessidade de industrialização nas regiões de primário-exportadoras para o desencadeamento do desenvolvimento. Durante o primeiro ciclo ideológico do desenvolvimentismo, na primeira metade do século XX, o incremento da produtividade da economia subdesenvolvida seria a principal forma de superar o subdesenvolvimento (BIELCHOWSKY, 2000). Raúl Prébisch (2011) propôs que a maneira mais eficaz de se aumentar o nível de produtividade da economia era através da industrialização, e argumentava que o aumento da produtividade por meio da industrialização resultaria num aumento da taxa de poupança, o que, por sua vez, incrementaria futuros investimentos. Prébisch não intencionava impedir a exportação de produtos primários em nome da industrialização, mas enxergava no setor primário uma fonte de divisas para o setor industrial. Seria necessário, primeiramente, exportar bens primários e, através da tributação do setor, o Estado financiaria a importação de bens de capital, indispensáveis para a industrialização. Esse autor também estava interessado na incorporação do progresso técnico e da eficiência produtiva da

2. Cabe ressaltar que tais efeitos não podem ser considerados apenas como econômicos, pois incluem, por exemplo, efeitos socioambientais. Devido ao recorte de tema escolhido para o artigo, não será possível dedicar a atenção devida a essas outras dimensões de efeitos da mineração. Importa aqui destacar a existência desses outros efeitos. Para uma avaliação mais ampla recomendamos consultar o relatório desta pesquisa (COELHO, 2018).

indústria moderna. Assim, depois de finalizado o processo de industrialização, as atividades primário-exportadoras, como a mineração, mesmo que não deixassem de existir, seriam substituídas em seu papel de setor dinâmico da economia nacional pela indústria.

Celso Furtado (2000), analisando a relação entre os países periféricos e os países centrais, assume que a transferência de valores para os países centrais diminui a taxa de investimento, a capacidade de inovações científico-tecnológicas e de diversificação produtiva na periferia. O resultado seria que a economia dos países subdesenvolvidos teria como especificidade a coexistência em seu interior de um setor dinâmico de alta produtividade ligado à exportação, e outro setor de baixa produtividade e rentabilidade que abasteceria o mercado interno, com formas de produção pré-capitalistas (FURTADO, 2000). No entanto, existiriam economias subdesenvolvidas com maior grau de complexidade do que aquelas nas quais convivem apenas o setor primário-exportador e os setores remanescentes de produção pré-capitalista. Celso Furtado (2000) as caracteriza como economias subdesenvolvidas de grau superior. Nelas, passaria a existir um terceiro setor de manufaturados destinados ao consumo interno. Com a expansão do setor exportador, e com um fluxo maior de renda, diversifica-se o perfil da demanda do mercado interno: surge desta demanda um novo núcleo industrial, que é favorecido em épocas de desvalorização cambial e queda da capacidade de importação. Isto faz com que uma parte crescente da demanda interna seja atendida pela indústria nacional, no processo conhecido como substituição de importações, no qual passa a inverter capitais para incrementar sua diversidade e capacidade produtiva.

Ainda acerca de países primário-exportadores, para Bunker (1984), não seria possível calcular o valor extraído da natureza em termos de tempo de trabalho corporificado na mercadoria, o que seria válido apenas para as economias produtivas. Assim, as economias extrativas se apoiariam mais na exploração de recursos naturais do que na criação de valor por meio do trabalho (COELHO; MONTEIRO, 2005). Os modelos de produção não conseguiriam explicar a dinâmica interna das economias extrativas porque a exploração de recursos naturais utiliza e destrói valores e utilidades que não podem ser calculados em termos de capital ou trabalho. Os fluxos de energia e matérias seriam mais apropriados para medir os termos da troca desigual entre as economias periféricas e as centrais.

Para Stephen Bunker (1984), quando os recursos naturais são extraídos de determinado ambiente, os *linkages* socioeconômicos e ambientais locais tendem a perder valor, enquanto os locais de destino da matéria-prima tendem a incrementar seu valor. Esta apropriação extrativa empobreceria a região que depende da extração e exportação desses recursos naturais.

Um grupo de pesquisadores documentou, para o período de 1963 e 2008, uma robusta e estável correlação entre a complexidade econômica de um país e sua desigualdade de renda (HARTMAN et al., 2017). Esse grupo desenvolveu um índice que estima as mudanças na desigualdade de renda quando um país remove ou adiciona um *mix* de produtos à sua economia. Os resultados sugerem que o nível de desigualdade de renda de um país pode ser condicionado por sua estrutura produtiva. Assim, as possibilidades de gerar e distribuir renda seriam condicionadas pela estrutura produtiva do país.

Usando a análise de regressão multivariada, os autores concluem que a complexidade econômica é um previsor significativo e negativo da desigualdade de renda e que há uma relação robusta disso com as medidas de renda, as instituições, a concentração das exportações e do capital humano. Os autores também introduzem uma medida que associa um produto à média do GINI dos países que o exportam (baseado no peso de um produto na pauta exportadora). Eles utilizam esta medida para ilustrar como o desenvolvimento de novos produtos está associado a mudanças na desigualdade de renda. Estas descobertas sugerem que a estrutura produtiva de um país limita o escopo de desigualdade de renda (HARTMAN et al., 2017).

O *mix* de produtos de uma economia condiciona as escolhas ocupacionais, as oportunidades de aprendizado e o poder de barganha dos trabalhadores e sindicatos. O *catch-up* tecnológico e a industrialização, por um lado, fornecem novos empregos e oportunidades de aprendizado para os trabalhadores, contribuindo para o surgimento de uma nova classe média. Por outro lado, a desindustrialização, a dessindicalização e a crescente competitividade na exportação de bens industriais elevam os níveis de desigualdade. Muitos trabalhadores industriais ficam desempregados e são forçados a trabalhar em funções com baixos salários, o que diminui a capacidade de influência dos sindicatos (HARTMAN et al., 2017).

Considerando os efeitos locais e regionais da mineração, segundo Enríquez (2008), os impactos sociais e econômicos da mineração não são padronizados e devem ser contextualizados. Inclusive, segundo a autora, tais impactos parecem estar mais ligados à região onde está localizada a atividade do que à base produtiva, sendo assim necessário lo-

calizar a atividade no contexto. A mineração colaboraria para o crescimento econômico, assim como favoreceria a formação de capital humano, entretanto, seria incerto seu papel no combate à pobreza e à desigualdade social. Uma das razões para isso é de que a atividade não tem como característica a intensividade em mão de obra, ao contrário, é intensiva em capital e poupa mão de obra. Enríquez notou tal característica examinando a evolução da população ocupada que se mostrou pouco relevante nos municípios crescentemente minerados.

Rubbers (2019) examina os efeitos do recente *boom* das commodities na região do cinturão do cobre, no Congo, sobre a distensão da desigualdade social entre os próprios trabalhadores da mineração. Assim, a desigualdade foi medida apenas dentro do próprio mercado de trabalho de mineração. Rubbers conclui que teria aumentado a desigualdade entre os diferentes grupos de trabalhadores do próprio setor de mineração, nessa região, durante o *boom* das commodities. A crescente segmentação desse mercado de trabalho teria aumentado as desigualdades entre trabalhadores locais qualificados, trabalhadores locais não qualificados e trabalhadores expatriados, e também entre trabalhadores diretos das mineradoras e trabalhadores de empresas subcontratadas.

Um estudo sobre a mineração na Austrália destaca que essa atividade é um importante vetor para o crescimento das exportações, dos empregos e da renda em algumas regiões do país (REESON; MEASHAM; ROSKING, 2012). Entretanto, o crescimento da renda na mineração está associado a níveis mais altos de desigualdade, particularmente nos níveis iniciais e intermediários de instalação dos projetos de mineração nessas regiões, e quando atinge etapas mais avançadas da atividade, com infraestrutu-

ra instalada e estabilidade na capacidade de extração, a desigualdade se estabiliza. Portanto, a relação entre crescimento da renda e desigualdade não seria linear, seguindo o padrão da curva de Kuznets. Assim, este estudo sugere que a desigualdade seria um problema em nível local, nos estágios iniciais e intermediários da atividade mineradora (REESON et al., 2012).

Por fim, a minério-dependência, mesmo sendo considerada como um conjunto de relações de poder, pode ser entendida como efeito político e econômico da própria mineração (COELHO, 2018). A especialização na mineração se faria em prejuízo do desenvolvimento de outras atividades econômicas, pois os impactos decorrentes da atividade mineradora, como o rebaixamento dos lençóis freáticos e a alteração da oferta, da qualidade e da dinâmica hídrica, além de outros, criariam externalidades para o desenvolvimento de setores como a agricultura, a pesca e a produção artesanal (COELHO, 2018).

A dependência econômica se traduziria também em dependência política e dependência social. Bambirra (2013) ressaltou que a estrutura da dependência se reproduz politicamente por meio de ingerências externas e da tomada de decisões no âmbito interno. Assim, os interesses de mineradoras seriam priorizados nas instâncias decisórias do Estado, desde as prefeituras até os órgãos ambientais. Esta conjunção de fatores reproduz o ciclo da dependência, e quanto mais inserido o município na atividade mineradora, mais difícil a proposição de alternativas e saídas para a minério-dependência. Nesse sentido, a mineração afunilaria e reduziria as opções econômicas locais. Um dos objetivos deste estudo é justamente verificar a possibilidade de formação de um contexto de minério-dependência no município maranhense de Godofredo Viana.

Na próxima seção, começamos a considerar a mineração de ouro na Amazônia maranhense – a mineradora canadense Equinox Gold e o Projeto Aurizona.

2. O projeto Aurizona e a mineração industrial de ouro na Amazônia maranhense

De modo geral, o Maranhão tem em seu território mais a infraestrutura de transporte da mineração e beneficiamento e refino dos minerais do que propriamente a extração mineral em si. O estado comporta boa parte da Estrada de Ferro Carajás (EFC), pertencente à Vale S.A., que passa por 23 municípios maranhenses. Desde 1987, o Consórcio de Alumínio do Maranhão S.A (Alumar) beneficia bauxita, proveniente do Pará, e refina o alumínio primário em São Luís. O Maranhão possui também polos guseiros ao longo da EFC, produzindo o ferro-gusa com minério extraído no Complexo de Carajás, no Pará. Os ultrafinos do minério de ferro explorado em Carajás, que não são aproveitados na redução do minério de ferro primário, são aglomerados por pelotização em usinas da Vale S.A., em São Luís. Além disso, portos como o Porto da Ponta Madeira, o Porto da Alumar e o Porto do Itaqui, fazem de São Luís a cidade que possui a principal estrutura portuária do país em termos de valores exportados, consequência da exportação do minério de ferro extraído em Carajás (COMEX STAT, 2020). Entretanto, o Maranhão apresenta empreendimentos minerários bastante relevantes em termos de valores de operações. O principal é o realizado em Godofredo Viana.

Godofredo Viana é um município maranhense localizado próximo à divisa com o estado do Pará. Com população estimada, no ano de 2020, em 11.963 habitantes (IBGE, 2021), a região de Godofredo Via-

na – Carutapera, Luís Domingues e Cândido Mendes –, apresentavam em 2018 uma população estimada de 62.216 habitantes (IBGE, 2019a). Godofredo Viana detém depósitos auríferos explorados, por meio de garimpo, desde o século XIX, principalmente no distrito de Aurizona. A comunidade de Aurizona possui uma população de aproximadamente 4 mil habitantes, e está localizada entre as bacias hidrográficas dos rios Maracaçumé e Gurupi. Boa parte da população de Aurizona detém conhecimentos técnicos acerca do garimpo. A lagoa do Cachimbo, localizada nas mediações de Aurizona, é resultado de anos de garimpagem que aprofundaram continuamente a cava até atingir o lençol freático, fazendo com que o declive da cava se tornasse uma lagoa.

A partir de meados do século XIX, muitas foram as tentativas de instalar uma mina de ouro em Aurizona, inclusive por exploradores ingleses que buscavam reservas de ouro na região. Em 1854, na serra do Pirocáua, dois projetos de colonização visavam extrair ouro: o primeiro foi a da Companhia de Operários do Maracaçumé; e o segundo, a Companhia Maranhense de Mineração. Ambos terminaram após o falecimento do então governador do Pará, em 1858, período em que esta região pertencia ao estado do Pará (MARANHÃO, 2014). Em 1857, a Companhia Maranhense de Mineração arrendou os direitos de lavra na Mina de Montes Áureos para a Mina Áureo Gold Mining Company, empresa com ações na Bolsa de Valores de Londres (MARANHÃO, 2014). Entretanto, na legislação vigente à

época, as minas eram parte integrante do Estado e sua exploração dependia da concessão imperial. Prevalciam os direitos sobre o subsolo a favor do Estado e o centralismo na decisão do imperador (ANTONINO, 2019), impedindo a empresa estrangeira de levar à frente a exploração do ouro.

A mineração em Aurizona passou a maior parte do século XX pautada pelo garimpo quando, na década de 1970, como resultado da política de desenvolvimento mineral da ditadura militar para a Amazônia, que desenvolveu ações de mapeamento de recursos minerais na região com o Projeto Radar da Amazônia (RADAM), criou-se a Companhia Maranhense de Pesquisa Mineral (CODEMINAS). Entre 1973 e 1977, foram produzidos os primeiros dados geológicos do subsolo maranhense pelo Projeto Cadastramento e Investigação Geológica de Ocorrências (MARANHÃO, 2014, p. 26). As primeiras investigações sistemáticas de ocorrência de ouro na área ocorreram em 1974 (MARANHÃO, 2014).

Em 2007, a empresa canadense Luna Gold conseguiu licença para instalar infraestrutura de exploração no depósito aurífero de Piaba, próxima aos distritos de Aurizona, São José e Barão do Pirocáua. A MASA, então pertencente ao grupo canadense Luna Gold, começou a instalação do projeto Aurizona em 2007 para a extração de ouro. A fase de implantação do projeto se estendeu entre 2007 a 2010. A barragem de rejeitos Vené e a planta metalúrgica foram construídas em 2009³, e o Projeto Aurizona entrou em operação no ano de 2010. Em ou-

3. A barragem de rejeitos de mineração do ouro Vené, de acordo com a ANM, tem risco baixo de rompimento e dano potencial alto (ANM, 2019a). Em janeiro de 2019, seu volume era de 9,552 milhões de m³. Vale ressaltar que, no dia 25 de março de 2021, houve inundação causada por uma barragem que até então não estava na lista da ANM, a barragem Lagoa do Pirocáua. Chama atenção a não listagem dessa barragem até a inundação. Para mais informações, ver Coelho (2021).

tubro de 2017, tem início a reconstrução da planta metalúrgica e a expansão da capacidade produtiva da mina do Piaba, finalizada em julho de 2019. Segundo dados da Agência Nacional de Mineração – ANM (2020), a produção em Aurizona foi retomada em julho de 2019. Em 2020, a produção foi de 130.300 onças, e a previsão para 2021 é de produção entre 120 mil e 130 mil onças (EQUINOX GOLD, 2021).

A mina do Piaba também possui pilhas de estéril⁴. A água é utilizada nos processos de separação e beneficiamento do ouro, assim como no controle da emissão de poeira na área da cava e na estrada que dá acesso à mina. Parte dessa água é contaminada por óleo e agente flotante, exigindo a descontaminação da água (MARANHÃO, 2014, p. 40). A mineração no empreendimento Aurizona é feita a céu aberto, tornando a remoção do capeamento mais decisiva para a viabilidade econômica do empreendimento. Por outro lado, são mais amplos os efeitos sobre a dinâmica hídrica da região por afetar de maneira mais extensa cursos d'água, rios e lençóis freáticos.

Em 2017, a empresa proprietária da MASA iniciou uma cadeia de fusões, a iniciar pela Luna Gold, primeira proprietária do empreendimento de Aurizona, que passou por fusão junto à JDL Gold, transformando-se em Trek Mining. A JDL Gold foi a entidade que continuou existindo mudando seu nome para Trek Mining. A JDL Gold Corp havia sido formada em outubro de 2016 por meio da fusão entre a Lowell Copper, a Gold Mountain Mining e a Anthem United. A Lowell Copper foi a entidade que continuou existindo e que sub-

sequentemente mudou de nome para JDL Gold (EQUINOX GOLD, 2021).

Ainda em 2017, a Trek Mining (proprietária do Projeto Aurizona até outubro de 2017), a NewCastle Gold e a Anfield Gold, todas empresas canadenses, passaram por fusão, formando a Equinox Gold Corp. Por fim, em 2019, a Equinox Gold comprou a Leagold Mining Corporation.

As empresas anteriores à criação da Equinox Gold fazem parte do grupo de mineradoras conhecidas como *Juniors*. Estas empresas *Juniors* canadenses possuem fonte de financiamento na bolsa de valores de Toronto, concentrando-se na extração de ouro. Muitas delas especulam com a posse de reservas minerais comprovadas, as vendendo para empresas mineradoras maiores (HUMPHREYS, 2015). Alguns dos fatores importantes nessas compras e fusões são as estruturas financeiras das *Juniors*, a qualidade do ativo a ser vendido, a estabilidade política do país onde se encontra a mina e o estágio de instalação/operação dos projetos minerários (LEIJH, 2013). As grandes empresas de mineração buscam projetos localizados em países politicamente estáveis, onde os minerais são facilmente extraídos em larga escala e exportados, sem que possíveis rupturas e mudanças abruptas nas legislações ameacem a operação de seus ativos minerários (LEIJH, 2013). A prioridade de compra são projetos que ainda estão no estágio de pesquisa mineral, pois ainda não existem arranjos de financiamento, e os compradores podem se beneficiar inteiramente das reservas minerais.

No cenário de pós-*boom* das commodities, baseado na experiência de criação da

4. O estéril é o material separado do minério que é descartado diretamente da operação de lavra, sem passar pelo processo de beneficiamento. Portanto, se trata de material não processado e as pilhas de estéril são uma das formas de depositar este material.

Equinox Gold, percebe-se a tendência de algumas dessas empresas em adotar também as fusões para a manutenção e a expansão de seus projetos minerários. O pós-*boom* das commodities foi um período que, para as empresas, incluía as seguintes características: situação de excesso de oferta e de retração da demanda; perspectiva de preços baixos no longo prazo; problemas de endividamento das empresas pela aquisição de ativos durante o *boom*; resultados financeiros declinantes; problemas de perda de valor em mercados de capitais (bolsas de valores) e de remuneração dos acionistas; mudanças nas estratégias corporativas tais como retração e revisão de investimentos e desinvestimento, redução de custos, elevação da produtividade e concentração nos empreendimentos entendidos como centrais (MILANEZ; SANTOS, 2020; WANDERLEY, 2017).

Compreendem-se tais iniciativas de fusão e compra de empresas enquanto estratégia corporativa desempenhada pelas empresas visando elevar a capacidade de “criar, ampliar e/ou capturar valor” (SANTOS, MILANEZ, p. 10). Com esta estratégia financeira, as empresas que por meio de fusão re-

sultaram na Equinox Gold (Luna Gold, JDL Gold, Trek Mining, NewCastle Gold e Anfield Gold), tiveram sua capacidade produtiva consideravelmente ampliada. A cadeia de fusões possibilitou à Equinox passar de proprietária de apenas um ativo de mineração, para proprietária de diversos ativos do subsetor de mineração do ouro, em dois anos, constituindo, assim, uma estratégia corporativa que visa a comercialização de ouro, ao invés de se concentrar na especulação de reservas minerais, característica própria das empresas *Juniors*.

Desde agosto de 2016, o CEO (Chief Executive Officer) da Equinox é Christian Milau, coordenando a empresa em duas fusões. A empresa possui duas minas de ouro na Califórnia (EUA), duas no México, quatro no Brasil e mais duas em fase de instalação – uma no Brasil e outra no Canadá. Com a compra da Leagold, a Equinox passou a ser proprietária da mina Los Filos, no México, e das minas brasileiras Riacho dos Machados (MG), Fazenda Brasileiro (BA) e Pilar (GO). O projeto Santa Luz, localizado no estado da Bahia, se encontra em fase de instalação.

Quadro 1: Minas da Equinox Gold

Mina	Estimativa de produção em 2021 (em onças)	Localização
Aurizona	Entre 120 mil e 130 mil	Brasil
Pilar	Entre 35 mil e 40 mil	Brasil
Riacho dos Machados	Entre 55 mil e 60 mil	Brasil
Fazenda	Entre 60 mil e 65 mil	Brasil
Castle Mountain	Entre 30 mil e 40 mil. Está em fase de expansão, após a qual se espera uma produção anual de 200 mil onças	EUA
Mesquite	Entre 130 mil e 140 mil	EUA
Los Filos	Entre 170 mil e 190 mil. Está em fase de expansão, após a qual se espera uma produção anual de 350 mil onças	México
Mercedes	Entre 50 mil e 80 mil	México

Fonte: Equinox Gold (2021).

Quadro 2: Minas em fase de instalação

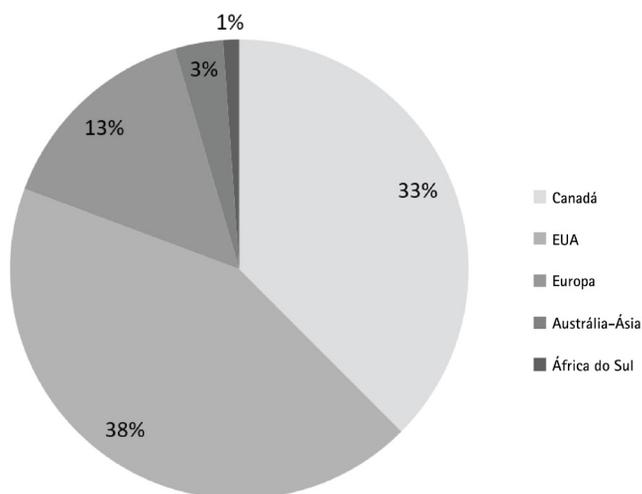
Santa Luz	Quando finalizado, a estimativa é de uma produção anual de 100.500 onças. A previsão é de que a produção inicie no primeiro quadrimestre de 2022	Brasil
Hardrock	Equinox Gold possui 50% do projeto e a estimativa é de que produza 400 mil onças por ano	Canadá

Fonte: Equinox Gold (2021).

A estrutura acionária da Equinox Gold apresenta a maioria de seus acionistas localizada na América do Norte (EUA e Canadá) (Gráfico 1). O principal acionista é o *chairman* da própria empresa, o empresário canadense do setor da mineração Ross Beaty (Tabela 1) (GOLDFINGER, 2018). Com experiência em empresas *Juniors* de mineração e

na formação e venda de projetos de mineração, o bilionário investidor do ramo da mineração foi o criador da Pan American Silver, uma das principais mineradoras de prata do continente americano, e de diversas empresas *Juniors* do setor: Lumina Copper, Lumina Gold, Alterra Power, Ventana Gold e Augusta Resource Corp.

Gráfico 1: Estrutura acionária da Equinox Gold por país – maio de 2021



Fonte: Equinox Gold (2021).

Tabela 1: Principais acionistas – Maio de 2021

Ross Beaty	8.0%
GDX ETF	5.5%
Newmont	4.8%
GDXJ ETF	4.4%
BlackRock	3.4%
VanEck Associates	2.4%
Donald Smith	1.9%
Invesco Advisers	1.5%
Paulson	1.0%
Renaissance	1.0%

Fonte: Equinox Gold (2021).

Após apresentar informações sobre o desenvolvimento da Equinox Gold e sua recente estratégia financeira, passo a debater as características da economia do município de Godofredo Viana.

3. Os efeitos da atividade mineral na economia local de Godofredo Viana

Entre janeiro de 2018 e janeiro de 2019, o estado do Maranhão teve saldo positivo de 4.599 empregos formais⁵. Godofredo Viana foi o quinto município a criar mais empregos (384), antecedido por São Luís (4.854), Açailândia (624), Grajaú (527) e Imperatriz (467) (RAIS, 2021). O saldo positivo de postos de trabalho para um município da dimensão de Godofredo Viana é explicado pelas obras de expansão no empreendimento no período. É provável que com

o fim das obras de expansão, muitos desses postos criados tenham sido fechados, sendo possivelmente caracterizados como empregos sazonais. Dessa forma, é necessário observar a diferença na fase inicial de instalação e, posteriormente, na fase de operação dos empreendimentos minerários.

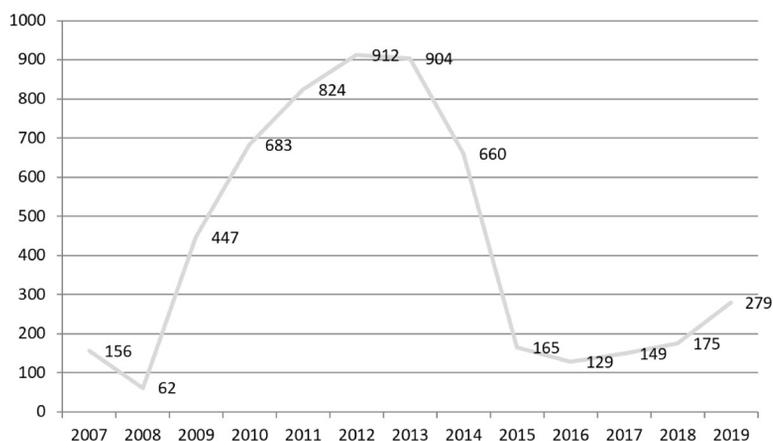
Considerando a série histórica de postos de trabalho da mineração em Godofredo Viana (Gráfico 2), percebe-se um contínuo crescimento até 2012/2013, quando se iniciaram as obras de expansão da mina, que terminaram em 2019. No ano de 2019, há uma recuperação relevante no número de postos de trabalho (279) em relação ao ano de 2018 (175), mas ainda muito abaixo do número de postos de 2013 (904). Há a possibilidade de que o novo aparato tecnológico de extração mineral implantado exija menos trabalhadores do que os empregados

5. Entre os setores, os únicos deficitários foram os da indústria (-395) e construção civil (-4.718). O setor de serviços foi o que mais colaborou para o saldo positivo (7.274). O comércio apresentou também saldo relevante (2.043) (RAIS, 2019).

até 2013, apesar do aumento na capacidade de extração, seguindo as tendências de

automação da extração mineral em minas a céu aberto.

Gráfico 2: Postos de trabalho da indústria extrativa mineral em Godofredo Viana

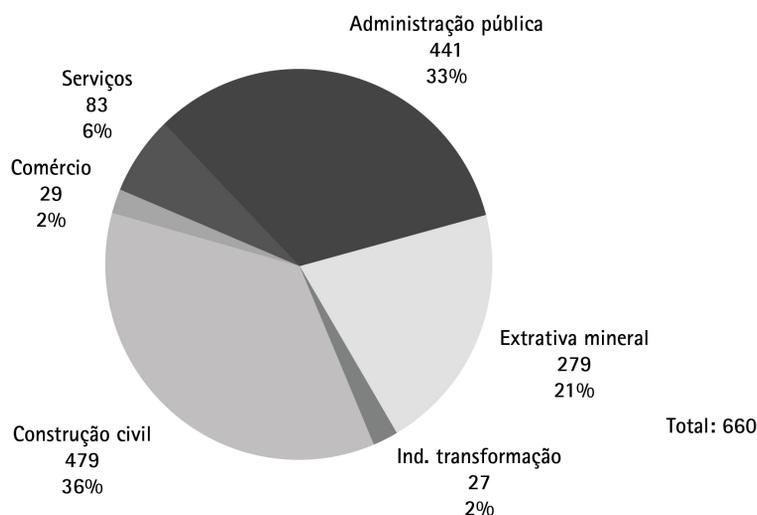


Fonte: RAIS (2021).

Em 2019, o setor extrativo mineral, em Godofredo Viana, representava 21% dos vínculos formais no município, estando atrás da administração pública (33%) e da

construção civil (36%) (RAIS, 2021). Os setores de serviços (6%) e comércio (2%) possuem relativamente poucos empregos formais no município.

Gráfico 3: Empregos formais em Godofredo Viana (classificação do IBGE por setor) – 31 de dezembro de 2019

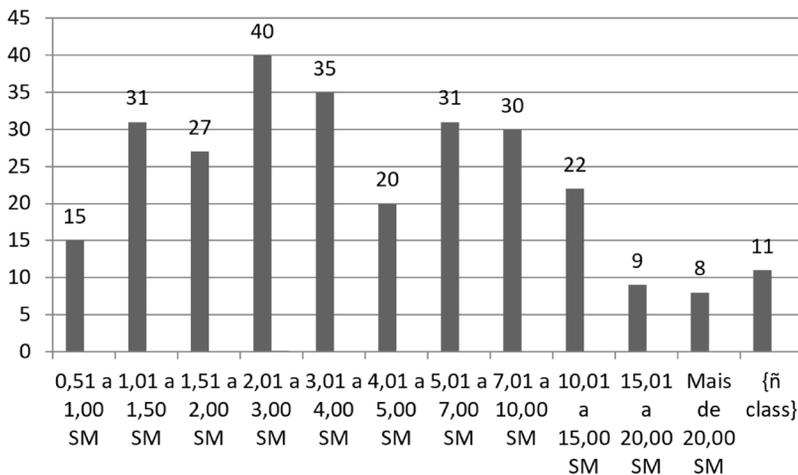


Fonte: RAIS (2019).

Considerando as faixas salariais no setor extrativo mineral, nota-se que 65% dos trabalhadores (168 postos de trabalho) recebem menos de cinco salários mínimos, enquanto 3% (8 postos de trabalho) recebem mais de

vinte salários mínimos, expondo a iniquidade salarial do setor. A iniquidade salarial foi classificada como uma característica da atividade mineradora em outras pesquisas (REESON et al., 2012; RUBBERS, 2019).

Gráfico 4: Faixas salariais do setor extrativo mineral em Godofredo Viana (em salários mínimos) – 31 de dezembro de 2019



Fonte: RAIS (2021).

Uma das principais queixas de moradores de Godofredo Viana que foram entrevistados, é a de que a empresa não oferece empregos para a população local⁶. Por um lado, a empresa jamais teria oferecido capacitação para os moradores trabalharem no complexo minerário, mesmo antes da instalação da mina. Mesmo os postos de trabalho com menor exigência de qualificação (limpeza, construção e manutenção), que apresentam piores condições de trabalho e menores salários, seriam ocupados por trabalhadores de outras regiões. A própria expansão da infraestrutura minerária teria sido realizada basicamente por funcionários de empre-

sas subcontratadas vindos de outras regiões.

Por outro lado, antes da instalação da mina, a empresa utilizou o discurso da criação de empregos para a população local, o que foi definido por um morador da comunidade de Aurizona como “mito do emprego”⁷. Este mecanismo discursivo é hábil na legitimação da instalação e dos interesses das empresas de mineração, e é utilizado por grandes empresas em regiões de mineração do Brasil (COELHO, 2018). De acordo com moradores de Aurizona entrevistados⁸, a negociação para a instalação da mina incluía a oferta de empregos. Ao mesmo tempo, um representante da Equinox citou a dificulda-

6. Entrevistas realizadas entre dezembro de 2017 e agosto de 2019. Por questão de segurança dos entrevistados, os nomes não serão citados ao longo do artigo.

7. Entrevista realizada no dia 13/12/2018.

8. Entrevistas realizadas entre dezembro de 2017 e agosto de 2019.

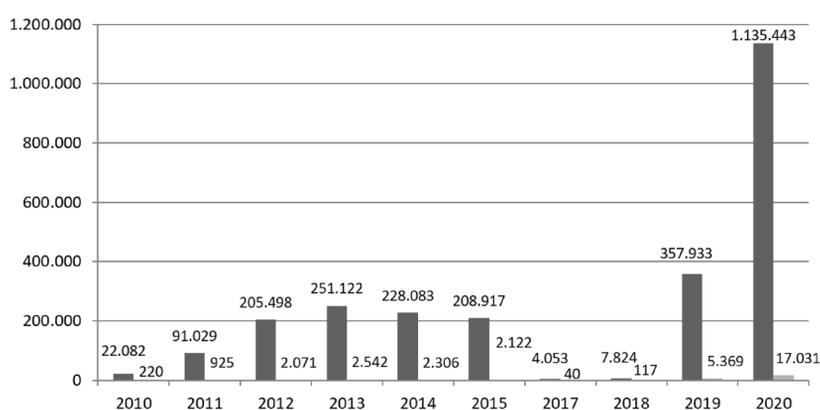
de conseguir funcionários locais com a formação necessária, e que por isso recorriam a funcionários de outras regiões⁹.

Ainda, muitos dos moradores esperam que ao menos sejam contratados como funcionários da MASA ou de empresas terceirizadas, mas a maior parte dos postos de trabalho tem sido criada em funções ligadas à construção de infraestrutura da mina. Após a finalização das obras, essas pessoas são desmobilizadas retornando ao desemprego¹⁰.

A MASA entra em operação em 2010, aumentando o valor de suas vendas progressivamente e, conseqüentemente, o va-

lor arrecadado de Compensação Financeira pela Exploração Mineral - CFEM até 2013, quando atinge o primeiro pico de suas operações. Em 2014 e 2015, suas operações arrefeceram até a paralisação total, em 2016. Em 2017 e 2018, a MASA apresentou uma operação ínfima e entre 2019 e 2020 um acentuado crescimento. Em 2020, o faturamento bruto da mina ultrapassa pela primeira vez o valor de 1 bilhão de reais. No Gráfico 5, a seguir, estão os valores de operação¹¹ da empresa e quanto foi gerado de CFEM no total, no município de Godofredo Viana, que depois é repartida entre os vários entes, incluindo a prefeitura (60%).

Gráfico 5: Valor de Operações e CFEM total da MASA (em mil R\$)



Fonte: ANM (2021).

As receitas municipais seguem também uma alta recente nos anos de 2019 e 2020, chegando a 54 milhões de reais em 2020. Em torno de 18% desse valor é da transferência da cota-parte de CFEM pertencente ao município. O crescimento das receitas

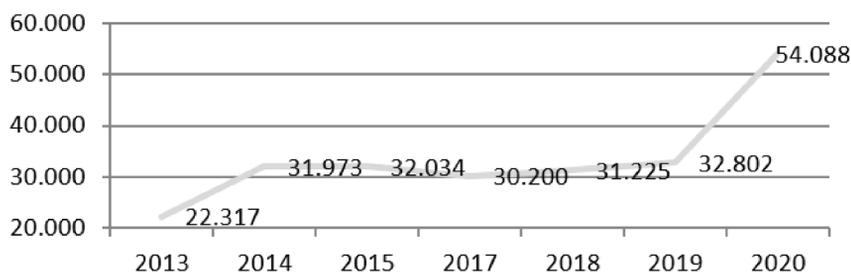
municipais, entre 2019 e 2020, se deve em parte ao aumento da cota-parte de CFEM, que em 2019 representava 10%, mas não se resume a esse aumento na CFEM, representando 32% do total desse crescimento nas receitas municipais.

9. Entrevista realizada no dia 13/12/2018.

10. Entrevistas realizadas nos dias 18/10/18 e 12/12/18, na Vila Aurizona.

11. Faturamento bruto com a venda dos minérios.

Gráfico 6: Receitas correntes em Godofredo Viana (em mil reais)



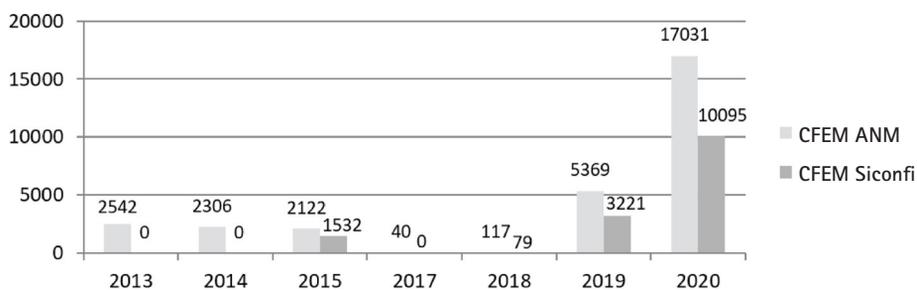
*Não há dados da Siconfi para antes de 2013 e para o ano de 2016.

Fonte: Siconfi (2021).

Segundo a ANM (2021), em 2020 a arrecadação total de CFEM no município foi cerca de 17 milhões de reais, e foi repassado à prefeitura de Godofredo Viana cerca de 10 milhões de reais, representando cerca de 18% das receitas correntes do municí-

pio nesse ano (SICONFI, 2021), o que seria a maior receita de CFEM já gerada no município. No Gráfico 7, vemos quanto foi gerado de CFEM no total (ANM, 2021) e quanto a prefeitura declarou ter recebido de CFEM da ANM (SICONFI, 2021).

Gráfico 7: CFEM (em mil reais)



* Não há dados da Siconfi para 2013, 2014, 2017¹².

Fontes: Siconfi (2021); ANM (2021).

12. Chama atenção a inexistência de recursos referentes à CFEM disponíveis no orçamento municipal dos anos de 2013, 2014 e 2017, na Siconfi. De acordo com a legislação desses anos, a prefeitura deveria ter recebido 65% dos valores gerados de CFEM pela mineradora de ouro. Nos balanços orçamentários do município de Godofredo Viana, disponíveis na Siconfi, não há valores para a CFEM. Este fato pode evidenciar a falta de repasse do recurso da ANM para o município ou a falta de transparência da prefeitura de Godofredo Viana ao não declarar qual foi o montante de CFEM repassado pela ANM.

Com o valor de operações de R\$ 1.135.443.611,14, Godofredo Viana está em sexto lugar, em 2020, entre os municípios do país que extraem ouro (ANM, 2021). As diferenças entre o valor de operações das empresas e a CFEM arrecadada demonstram as assimetrias na apropriação da renda mineira entre os diferentes agentes. De acordo com a Lei nº 13.540, de 19/12/2017, a base do cálculo da CFEM é a receita proveniente da venda deduzindo os tributos incidentes sobre sua comercialização. A CFEM do ouro corresponde a 1,5% dessa receita. Essa desigualdade na apropriação de renda é característica da mineração no Brasil. A seguir, analisamos a atividade garimpeira no noroeste do Maranhão.

4. O garimpo artesanal em Godofredo Viana

Para compreender o garimpo, utilizaremos a divisão de Luiz Wanderley (2015), na qual o garimpo significa pequena mineração, lícita ou ilícita, de “baixo grau de tecnologia, pequeno aporte de capital e restrita capacidade de extração”, diferenciando-se da mineração industrial de médio e grande porte. Também existem diferentes formas de garimpo: o garimpo artesanal de tecnologia rudimentar, usando instrumentos e aparelhos manuais ou máquinas simples e portáteis, baixos níveis de capitalização e volume extraído, muitas vezes ligado a formas históricas de extração mineral; os garimpos semimecanizados, com níveis mais elevados de mecanização, capitalização e volume extraído, e uma incipiente divisão social do trabalho; e, por fim, o garimpo mecanizado, com alta intensidade em bens de capital

(dragas de sucção, tratores etc.), ampla escala de extração e complexa divisão social do trabalho (WANDERLEY, 2015). Gonçalves e Mendonça (2016, p. 6) diferenciam do garimpo artesanal o garimpo mecanizado, o qual se caracteriza “pela introdução de maquinários (tratores, caminhões, pá, carregadeira, jegues etc.) dependência de combustível e energia elétrica no processo produtivo”. Para esses autores, também são incluídas novas formas de relações contratuais de trabalho envolvendo a fragmentação do trabalho em diversas especialidades: geólogo, operadores de máquinas, mecânicos etc.

Há ainda a variável da periodicidade do garimpo, o garimpo sazonal, em que o garimpeiro fica vários meses, até semestres sem garimpar, exercendo outras atividades nesse período, e retorna quando outras atividades não estão rentáveis. Por outro lado, há o garimpo sistemático e intensivo, que ocorre de maneira contínua.

Segundo a Lei nº 11.685, de 2 de junho de 2008 (BRASIL, 2008), que instituiu o Estatuto do Garimpeiro, o garimpeiro só poderá exercer sua função após a outorga do título minerário, obtendo a Permissão de Lavra Garimpeira (PLG). A Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, assegura às cooperativas de garimpeiros “prioridade para obtenção de autorização de pesquisa ou concessão de lavra nas áreas onde estejam atuando”. Porém, a legislação não define nitidamente qual agente pode ter acesso a essa permissão, abrindo o caminho para a entrada de grandes empresários do setor minerador na lavra garimpeira.

Até 2013, as oito principais áreas de garimpo na região de Godofredo Viana são as seguintes:

Quadro 3: Principais áreas de garimpo na região de Aurizona até 2013

Nome do Garimpo	Características	Situação
Caboré	Situado a nordeste da Vila Livramento. A média da produção chegou a alcançar 50 gramas de ouro em uma semana	Ativo
Poeira	Localizado 30km a oeste do povoado de Livramento. Neste local, o ouro é encontrado no leito intermitente do igarapé Poeira, disseminado em espessa camada de material aluvionar essencialmente constituído de argilas de cores amarela a vermelha	Ativo
Pedra de Fogo	Situa-se nas imediações da vila de mesmo nome. Garimpo de ouro aluvionar vem sendo feito num buraco com 25 metros de profundidade e é retirado de uma argila esverdeada denominada de tabatinga pelos garimpeiros do local	Ativo
Igarapé Cavala	Distante 1,5km da cidade de Luís Domingues na direção da cidade de Carutapera, no vale do Irri-Açu. O ouro é retirado de um cascalho situado a 2,5 metros de profundidade	Ativo
Ponta do Jardim	Situa-se às margens do Rio Itererê a 4km da cidade de Godofredo Viana	Desativado
Praia Velha	Situa-se em localidade de mesmo nome, na foz do rio Iriri Mirim, e o acesso ao garimpo somente pode ser feito por meio de barco, em jornada de uma hora a partir de Carutapera. A região é de mangue e o ouro ocorre misturado a uma camada de 30 cm de areia fina esbranquiçada coberta por sedimentos de maré	Ativo
Tromai	Situado no leito do rio Tromai. O ouro ocorre em aluviões do rio, e as atividades garimpeiras limitam-se à época do inverno	Ativo
Maraçumé	Localizado no leito do Rio Maraçumé, próximo à cidade de Cândido Mendes. O ouro ocorre em cascalheira do rio normalmente coberta por 1 a 2 metros de areia, que é removida por chupadeira para então lavar-se o cascalho	Ativo

Fonte: MARANHÃO (2014).

De acordo com garimpeiro entrevistado em Aurizona¹³, são ao menos sete cooperativas de garimpeiros que tentam se instalar na região, que além de Godofredo Viana inclui os municípios de Luís Domingues, Cândido Mendes, Carutapera e Amapá do Maranhão. Até 2018, teriam sido liberadas três poligonais para cooperativas de garimpeiros. A Cooperativa Mineradora dos Garimpeiros de Aurizona (COPEMIGA) é uma das cooperativas que tenta receber a per-

missão para lavra garimpeira. Moradores de Aurizona e representantes da cooperativa reclamam da morosidade do processo de requerimento da permissão¹⁴. Segundo depoimentos obtidos por meio de entrevistas com membros da cooperativa, isto se constitui em um dos entraves decisivos na economia local que impossibilitam a regulação da atividade garimpeira. A Coopemiga espera, desde 7 de junho de 2015, pela carta de anuência para adquirir a PLG na re-

13. Entrevista realizada em agosto de 2019, na Vila Aurizona.

14. Existe uma outra cooperativa na região que busca a carta de anuência, a Cooperativa dos Garimpeiros de Aurizona (COOPEGARMA).

gião, especificamente nos locais conhecidos como Frechal, Barriguda e Nicote. De acordo com garimpeiros da região, além de ouro, podem ser extraídos chumbo, bauxita e manganês. As cooperativas são formadas ao vender suas cotas para os interessados, e a Coopemiga teria articulado 295 pessoas, que seriam em sua maioria garimpeiros

artesanais. A cooperativa pretende atingir 60 metros de profundidade, sendo que o garimpo feito de maneira rudimentar e artesanal vai até no máximo 10 metros de profundidade. Nas fotos, a seguir, são retratados locais onde ocorreu o garimpo, que se encontra paralisado, entre a comunidade de Aurizona e a mina do Piaba.

Foto 1: Vista aérea da área de garimpo em Aurizona



Fonte: GEDMMA (2019).

Foto 2: Vista aérea do garimpo entre Aurizona e mina do Piaba



Fonte: GEDMMA (2019).

Foto 3: Garimpo de Aurizona



Elaboração própria.

Em Godofredo Viana e região, segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM, 2019a), como afirmado em entrevista, existem pelo menos três poligonais que estão na fase de requerimento de lavra garimpeira, mas até julho de 2019 nenhuma havia sido concedida. Ao mesmo tempo, são dezenas de pedidos de pesquisa mineral e de requerimentos de lavra, na região, muitos protagonizados pela própria Equinox Gold, o que demonstra a intenção da empresa de continuar expandindo a lavra. Nota-se que a poligonal de Aurizona é a única que se encontra em operação, e outras duas poligonais próximas passam pelo pedido de instalação da atividade da Equinox Gold. O restante de Godofredo Viana e dos municípios do entorno estão em fase de pesquisa mineral (EQUINOX GOLD, 2020).

Cabe ressaltar que, tal como levantado por Antonino (2019), que o Siste-

ma de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE), da ANM, destaca apenas as poligonais envolvidas em processos minerários, não sendo possível levantar a existência dos superficiários, o que faz com que comunidades, povos tradicionais e camponeses sejam invisibilizados, como se a mineração pudesse ser expandida por cima de um imenso solo vazio (ANTONINO, 2019).

5. Pesca e agricultura em Godofredo Viana

Além do garimpo, a pesca é outra atividade tradicional da população local. Em entrevista¹⁵, um pescador da comunidade de Aurizona relatou que a instalação do Projeto Aurizona provocou a mortandade de peixes. Pescadores também destacaram que desde a chegada da empresa canadense foi alterada a dinâmica hídrica, e

15. Entrevista concedida em agosto de 2019, na comunidade de Aurizona.

as águas dos rios no município foram poluídas prejudicando a pesca e o uso doméstico da água.

Considerando a criação de peixes, os dados disponíveis (IBGE, 2019b) demonstram queda acentuada no valor total da produção da aquicultura, em Godofredo Viana. O valor saiu de R\$ 91 mil¹⁶ (2013) para R\$ 20 mil (2017), sendo que durante o mesmo período a produção no Brasil subiu de R\$ 3,9 bilhões (2013) para R\$ 4,4 bilhões (2017). De acordo com os mesmos dados, os peixes criados em Godofredo Viana são tambacu, tambaqui e tambatinga (IBGE, 2019b)¹⁷.

Acerca da agricultura, vale destacar que a estrutura agrária de Godofredo Viana é caracterizada pela predominância de pequenos produtores, sendo que todos os estabelecimentos (226) não utilizam agrotóxicos (IBGE, 2019c). Ainda, existe o potencial agrícola não aproveitado no município, pois dos 226 estabelecimentos apenas sete receberam algum tipo de financiamento e somente oito tiveram assistência técnica (IBGE, 2019c).

Segundo vários entrevistados¹⁸, incluindo os vereadores¹⁹, os agricultores da região de Godofredo Viana estão abandonando a agricultura. A produção local envolve o cultivo de mandioca para a produção de farinha, a lavoura de banca e a coleta de açaí,

cujas partes importantes da comercialização é feita no mercado interno.

No entanto, muitos agricultores venderam para a mineradora as propriedades onde antes produziam. De acordo com os entrevistados, antes mesmo do anúncio da instalação do projeto aurífero, ocorreu a compra de propriedades com preços abaixo dos níveis atingidos após o anúncio da chegada da empresa canadense. O processo de venda das terras continua ocorrendo. Também terras que poderiam ser utilizadas pelo garimpo estão sendo vendidas para a mineradora, o que pode ser uma faceta da estratégia territorial da empresa de comprar terras antes de declarar o interesse mineral no subsolo, o que encareceria o valor dessas propriedades. Dessa forma, essa estratégia territorial de comprar terras antes de declarar interesse tanto serve para elevar a captura de valor, quanto para “expandir seu poder e/ou reduzir o poder de outros agentes” (SANTOS; MILANEZ, 2017, p. 10), que poderiam organizar questionamentos, resistências e obstáculos para o empreendimento da Equinox.

Considerando a área plantada das culturas de lavoura temporária (IBGE, 2021), fica evidente a queda a partir de 2011, de 1.496 hectares para 265 hectares, ressaltando que a extração mineral em Aurizona começou em 2010.

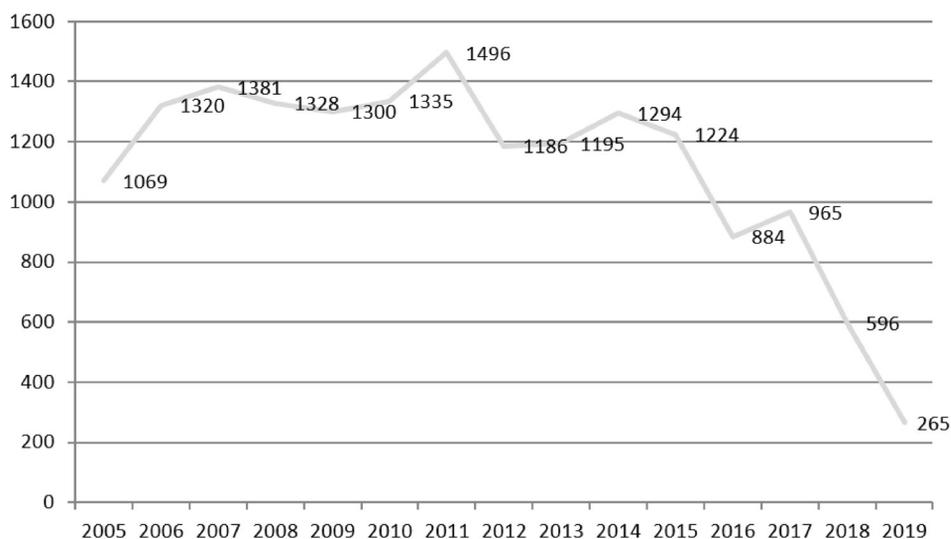
16. Deflacionado utilizando o IPCA, e com data de referência de 31 de dezembro de 2017.

17. O único período com dados disponíveis é esse entre 2013 e 2017 (2019b).

18. Vereadores do município, representantes dos pequenos agricultores e moradores de Aurizona. Entrevistas concedidas entre dezembro de 2017 e agosto de 2019.

19. Entrevistas realizadas nos dias 18/10/18 e 12/12/18, na Vila Aurizona.

Gráfico 8: Área plantada de milho, mandioca, arroz e feijão em Godofredo Viana (em hectares)



Fonte: IBGE (2021).

Essa queda na área plantada afetou a produção durante o período 2010-2019, quando houve queda na produção de arroz (-81%), feijão (-93%) e mandioca (-79%), o principal produto agrícola do município, em 2019, com 1.509 toneladas (IBGE, 2021). O milho foi a única cultura de lavoura temporária que apresentou aumento (27%).

De acordo com vários moradores, entre 2010 e 2019, a produção de banana, junto à de farinha e ao açaí²⁰, importantes produtos da região, com diversas alterações ao longo do período, saiu de 63 toneladas para 48 toneladas: queda de 24% (IBGE, 2021). A área destinada à colheita de banana segue a mesma trajetória de queda no período, indo de 7 hectares para 5 hectares, com alterações ao longo da trajetória.

Os dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2021) demonstram uma queda da área total plantada pelos estabelecimentos agro-

pecuários, entre 2006 e 2007, que passou de 16.499 hectares para 13.009 hectares em Godofredo Viana. Além disso, o pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários caiu de 1.239 pessoas para 818 pessoas, entre 2006 e 2017. O mesmo movimento de queda pode ser notado na microrregião do Gurupi (IBGE, 2021), da qual faz parte o município de Godofredo Viana, o que aponta para processos mais amplos de diminuição das áreas plantadas. Entretanto, os depoimentos e entrevistas certificam que tal processo em Godofredo Viana vem sendo acelerado pela chegada e expansão da mineração de ouro de larga escala da empresa canadense. A compra e a desafetação das propriedades rurais, a poluição aérea, a diminuição da vazão das fontes de água e o encarecimento do custo de vida são apontados como as principais causas para o abandono das plantações pelos produtores rurais.

20. Para o açaí, estão disponíveis dados apenas para o período 2017 a 2019, por isso optei por não utilizá-los.

Em suma, relacionada à economia local, a mineração se mostra uma importante fonte de postos de trabalho para Godofredo Viana. Entretanto, além da desigualdade dos salários pagos no setor, a arrecadação municipal decorrente da CFEM é ínfima quando comparada ao faturamento bruto da empresa em Godofredo Viana. O desenvolvimento da atividade mineradora envolve a renúncia a outras atividades econômicas, na economia local, tais como o garimpo cooperativado, a pesca e a agricultura. A situação da pesca e das produções de banana, arroz, mandioca e feijão são preocupantes. A estrutura econômica gerada pela mineração do ouro da MASA sabota o desenvolvimento de alternativas econômicas, como constatamos no caso da agricultura, criando obstáculos para a diversificação produtiva que podem gerar mais problemas para o futuro da região. A especialização na mineração de extração em larga escala se faz em detrimento do desenvolvimento de outras atividades econômicas (COELHO, 2018), confirmando a hipótese estipulada no início do estudo. Assim, foram gerados postos de trabalho na mineração ao mesmo tempo em que foram destruídos empregos na pesca, agricultura e garimpagem cooperativada, numa dialética de criação e destruição própria da mineração de larga escala. Por fim, analisando a geração e apropriação da renda mineira, considerando a tributação, despesas municipais e estaduais, a geração de postos de trabalho e os fluxos de renda, conclui-se que as comunidades por sua vez se encontram excluídas da distribuição da renda mineira.

Percebe-se a formação de uma situação de minério-dependência na qual a arrecadação municipal e a geração de empregos e renda estão centradas na mineração, assim como a estrutura produtiva local, gerando

difficuldade em criar alternativas econômicas e/ou manter e incentivar as já existentes, uma vez que os efeitos decorrentes da atividade, como alteração da oferta e da dinâmica hídrica, a ocupação de territórios, a poluição aérea, sonora e hídrica, contribuem para a sabotagem e inanição de alternativas econômicas (COELHO, 2018).

Considerações finais

Nesta conclusão, como a pesquisa também teve o intuito de propor iniciativas que contrariassem a tendência constatada pelo estudo à formação da minério-dependência, buscamos enumerar medidas simples do ponto de vista logístico, ou recomendações que pudessem colaborar com os pescadores e agricultores da região. Segundo os pescadores entrevistados, a construção de um cais pesqueiro no meandro do rio Tromai, próximo às casas de Aurizona, diminuiria o tempo e o custo de escoamento do pescado. Assim, seria necessário utilizar menos gelo para a preservação do pescado fresco, e incrementar a produtividade dos pescadores da comunidade, além da construção de uma fábrica de gelo para os pescadores. O gelo é essencial para a conservação do pescado durante a recepção, distribuição e comercialização, tanto no atacado como no varejo. Fabricar o gelo e manter o pescado fresco durante a distribuição são atividades que oneram a comercialização do pescado. Este custo é ainda maior caso as fábricas estejam afastadas dos locais onde vivem os pescadores, como é o caso de Aurizona.

Além disso, os pescadores têm um aparato produtivo de pequena escala, que poderia ser incrementado por meio de programas de financiamento. As canoas utilizadas são incapazes de atingir o alto-mar. Por isso, a aquisição de canoas melhor instru-

mentalizadas e de maior porte seria um importante estímulo à atividade pesqueira local. Por fim, alguns tipos de produção são vistos pela população como potencialidade econômica da região: criação de peixes; apicultura em manguezal, pois a região tem baixa densidade demográfica; e produção de mariscos, que são naturalmente encontrados na região.

Retorno ao título do artigo “Uma vila esquecida” – frase proferida por um pescador da comunidade de Aurizona²¹. Para ele, Aurizona é uma vila esquecida pelo poder público. A especialização na mineração de extração em larga escala, que se faz em detrimento do desenvolvimento da pesca e da agricultura, e a falta de políticas públicas visando o incentivo dessas atividades corroboram a afirmação do esquecimento. As alternativas econômicas locais são sistematicamente desestimuladas ou mesmo impedidas de florescer. Como assinalamos no artigo, os efeitos da mineração de ouro em extração de larga escala destroem a possibilidade de uma economia de base autônoma, inviabilizando modos de vida e a segurança alimentar de centenas de famílias de pescadores-lavradores, resultando na formação da situação de minério-dependência. A recente falha de barragem em Godofredo Viana, em 25 de março de 2021, e a forma como o poder público lidou com o evento, reforçam nossa conclusão acerca da formação do contexto de minério-dependência.

Referências

ANM. Agência Nacional de Mineração. **Maiores arrecadadores**. 2021. Disponível em: https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/cfem/maiores_arrecadadores.aspx. Acesso em: 20 jan. 2021.

21. Depoimento realizado em agosto de 2019.

ANM. Agência Nacional de Mineração. **Cadastro Nacional de Barragens de Mineração**. 2019a. Disponível em: <http://www.anm.gov.br/assuntos/barragens/pasta-cadastro-nacional-de-barragens-de-mineracao/classificacao-oficial-anm/view>. Acesso em: 20 jan. 2020.

ANM. Agência Nacional de Mineração. **Sigmine**. 2019b. Disponível em: <http://sigmine.dnpm.gov.br/webmap/>. Acesso em: 20 jan. 2020.

ANM. Agência Nacional de Mineração. **Maiores arrecadadores**. 2020. Disponível em: https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/cfem/maiores_arrecadadores.aspx. Acesso em: 20 jul. 2020.

ANM. Agência Nacional de Mineração. **Maiores arrecadadores**. 2021. Disponível em: https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/cfem/maiores_arrecadadores.aspx. Acesso em: 5 jun. 2021.

ANTONINO, L. Z. **Territórios Extrativo-Mineral na Bahia: Violações de Direitos e Conflitos nos Territórios Terra-Abrigo**. 2019. 320 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2019.

BAMBIRRA, V. **O capitalismo dependente latino-americano**. Florianópolis: Insular, 2013.

BIELCHOWSKY, R. **Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.

BRASIL. Lei nº 11.685, de 2 de junho de 2008. **Estatuto do Garimpeiro**. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11685.htm. Acesso em: 5 jun. 2021.

BUNKER, Stephen. Modes of Extraction, Unequal Exchange, and the Progressive Underdevelopment of an Extreme Periphery: The Brazilian Amazon, 1600-1980. *American Journal of Sociology*, Chicago, v. 89, n. 5, p. 1017-1064. mar./1984.

- COELHO, T. P. Inundação no MA evidencia falta de controle social na mineração. 25/03/2021. *Brasil de Fato*. São Luís-MA. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/03/26/artigo-rompimento-de-barragem-no-ma-evidencia-falta-de-controle-social-na-mineracao>. Acesso em: 20 jun. 2021.
- COELHO, T. P. *Uma vila esquecida: diagnóstico e apontamentos para a mineração e alternativas na microrregião do Gurupi e no Maranhão*. 2019. Mimeo. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350400896_UMA_VILA_ESQUECIDA_diagnostico_e_apontamentos_para_a_mineracao_e_alternativas_na_microrregiao_do_Gurupi_e_no_MaranhaM. Acesso em: 20 jun. 2020.
- COELHO, T. P. Minério-dependência em Brumadinho e Mariana. *Revista Lutas Sociais*, São Paulo, v. 22, n. 41, p. 252-267, 2018.
- COELHO, M. C. MONTEIRO, M. As economias extrativas e o subdesenvolvimento da Amazônia brasileira: contribuições do Prof. Stephen Bunker. *Novos Cadernos NAEA*, Belém-PA, v. 8, n. 1, p. 5-17, jun. 2005.
- COMEX STAT. 2020. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- EQUINOX GOLD. Fact Sheet. 2021. Disponível em: <https://www.Equinoxgold.com/operations/operating-mines/aurizona-gold-mine/>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- EQUINOX GOLD. *Technical Report on the Aurizona Gold Mine, Brazil*. 2020. Disponível em: https://www.equinoxgold.com/_resources/projects/technical_reports/Aurizona_Technical_Report_-_May_2020.pdf Acesso em: 15 jul. 2020.
- EQUINOX GOLD. *Financial history*. 2021. Disponível em: <https://www.equinoxgold.com/investors/financial-reporting/>. Acesso em: 5 maio 2021.
- ENRÍQUEZ, M. A. *Mineração: maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira*. São Paulo: Signus, 2008.
- FURTADO, C. *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- GOLDFINGER. *Gold Billionaire Ross Beaty's Unfinished Business*. 2018. Disponível em: <https://ceo.ca/@goldfinger/gold-billionaire-ross-beatys-unfinished-business>. Acesso em: 15 jul. 2020.
- GONÇALVES, R. J. A. F.; MENDONÇA, M. R. A vida pode mudar com a virada da peneira: território e trabalho nos garimpos de diamantes em Coromandel/MG. *Caminhos da Geografia*. Uberlândia-MG, v. 17, n. 59, p. 177-206, 2016. Disponível em: <https://www.ufjf.br/poemas/files/2015/12/Gon%C3%A7alves-2016-A-vida-pode-mudar-com-a-virada-da-peneira.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2019.
- HARTMANN, D.; GUEVARA, M. R.; JARA-FIGUEROA, C.; ARISTARÁN, M.; HIDALGO, C. A. Linking Economic Complexity, Institutions and Income Inequality. *Draft. World Development*, v. 93, p. 75-93, 2017.
- HUMPHREYS, D. *The remaking of the mining industry*. Hampshire: Palgrave Macmillan. 2015.
- IBGE. *Godofredo Viana em síntese*. 2019a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/?lang=>. Acesso em: 15 jul. 2019.
- IBGE. *Produção da aquicultura*. 2019b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3940#resultado>. Acesso em: 15 jul. 2019.
- IBGE. *Produção agrícola em Godofredo Viana*. 2019c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 jul. 2019.
- IBGE. *Godofredo Viana em Síntese*. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/?lang=>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- LEIJH, V. P. J. *The attractiveness of juniors in the mining industry*. Specialization in Urban, Port and Transport Economics, Rotterdam (MSc): Erasmus University Rotterdam. 2013.
- MARANHÃO (Estado). *Diagnóstico do Setor Mineral do Estado do Maranhão e Formulação de Plano de Ações 2030*. Secretaria de Estado de Minas e Energia. São Luís, 2014.

MILANEZ, B. SANTOS, R. S. P. Mineração e captura regulatória: a estratégia da Anglo American em Conceição do Mato Dentro (MG). *Revista Pós Ciências Sociais*, São Luís, v. 16, n. 32, p. 69-91, 2020.

PRÉBICSH, Raúl. *O Manifesto Latino-Americano e outros ensaios*. Rio de Janeiro: Centro Celso Furtado/Contraponto, 2011.

RAIS. *Admissão e fechamentos de postos de trabalho*. 2021. Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_rais_vinculo_id/login.php. Acesso em: 15 jun. 2021.

REESON, A. F. MEASHAM, T. G. HOSKING, K. Mining activity, income inequality and gender in regional Australia. *Australian Journal of Agricultural and Resource*, n. 56, p. 302-313, 2012.

RUBBERS, B. Mining Boom, Labour Market Segmentation and Social Inequality in the Congolese Copperbelt. *Development and Change*, Liège-BE, v. 51, p. 1555-1578, jul. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334208175_Mining_Boom_Labour_Market_Segmentation_and_Social_Inequality_in_the_Congolese_Copperbelt

SANTOS, R. S. P. MILANEZ, B. Estratégias corporativas no setor extrativo: uma agenda de pesquisa para as ciências sociais. *Caderno Eletrônico de Ciências Sociais*, Vitória-ES, v. 5, n. 1, p. 1-26, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/322075860_Estrategias_corporativas_no_setor_extrativo_uma_agenda_de_pesquisa_para_as_ciencias_sociais. Acesso em:

SICONFI. *Balanco Orçamentário de Godofredo Viana*. 2021. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br>. Acesso em: 15 jun. 2021.

WANDERLEY, L. J. *Geografia do ouro na Amazônia brasileira: uma análise a partir da porção meridional*. 2015. 315 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

WANDERLEY, L. J. Do boom ao pós-boom das commodities: o comportamento do setor mineral no Brasil. *Versos – Textos para Discussão PoEMAS*, Juiz de Fora-MG, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2017.

RESUMO

Neste artigo, por meio de pesquisa de campo e análise de dados secundários, investigo os efeitos econômicos da mineração do ouro no município de Godofredo Viana (MA), em mineração realizada pela empresa canadense Equinox Gold. A hipótese trabalhada na pesquisa é de que a mineração em larga escala cria dificuldades e danos para outras atividades produtivas, gerando uma tendência à concentração da estrutura produtiva na extração mineral, em uma situação de minério-dependência (COELHO, 2018). Analiso a bibliografia sobre efeitos socioeconômicos da mineração, o projeto Aurizona e a mineração de ouro na Amazônia maranhense, os efeitos da atividade mineral na economia local de Godofredo Viana e o garimpo artesanal em Godofredo Viana. Percebe-se a diminuição da produção agrícola, assim como da área plantada, indicando que a mineração de ouro vem gerando um contexto de minério-dependência em Godofredo Viana.

PALAVRAS-CHAVE

Mineração. Ouro. Minério-dependência. Agricultura. Godofredo Viana.

ABSTRACT

In this article, through field research and analysis of secondary data, I investigate the economic effects of gold mining in the municipality of Godofredo Viana (MA), in mining carried out by the Canadian company Equinox Gold. The hypothesis worked in the research is that large-scale mining creates difficulties and damages for other productive activities generating a trend to concentrate the productive structure in mineral extraction, in a situation of mining-dependency (COELHO, 2018). I analyze the bibliography on the socioeconomic effects of mining, the Aurizona project and gold mining in the Maranhão Amazon, the effects of mineral activity on the local economy of Godofredo Viana and the artisanal mining in Godofredo Viana. There is a decrease in agricultural production, as well as in planted area, indicating that gold mining has been generating a context of mining-dependency in Godofredo Viana.

KEYWORDS

Mining. Gold. Mining-dependency. Agriculture. Godofredo Viana.

Recebido em: 29/07/2020

Aprovado em: 13/12/2022

