



unifaema

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA – UNIFAEMA

STEPHANIE DA COSTA DE OLIVEIRA

**O IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DA ATIVIDADE GARIMPEIRA NO
RIO MADEIRA: UM ESTUDO SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS PARA AS
COMUNIDADES INDÍGENAS E O SEU ECOSISTEMA**

**ARIQUEMES - RO
2024**

STEPHANIE DA COSTA DE OLIVEIRA

**O IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DA ATIVIDADE GARIMPEIRA NO
RIO MADEIRA: UM ESTUDO SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS PARA AS
COMUNIDADES INDÍGENAS E O SEU ECOSISTEMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Direito do Centro Universitário
FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para
obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Me. Hudson Carlos Avancini
Persch.

**ARIQUEMES - RO
2024**

FICHA CATALOGRÁFICA

FICHA CATALOGRÁFICA Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

O48i Oliveira, Stephanie da Costa de.
O impacto socioambiental da atividade garimpeira no rio madeira: um estudo sobre as consequências para as comunidades indígenas e o seu ecossistema. / Stephanie da Costa de Oliveira. Ariquemes, RO: Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, 2024. 48 f.
Orientador: Prof. Me. Hudson Carlos Avancini Persch. Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Direito – Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2024.
1. Comunidades Indígenas. 2. Impactos socioambientais. 3. Lavra Mineradora. I. Título. II. Persch, Hudson Carlos Avancini.

CDD 340

Bibliotecária Responsável
Isabelle da Silva Souza
CRB 1148/11

STEPHANIE DA COSTA DE OLIVEIRA

O IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DA ATIVIDADE GARIMPEIRA NO RIO MADEIRA: UM ESTUDO SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS PARA AS COMUNIDADES INDÍGENAS E O SEU ECOSISTEMA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Direito do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Me. Hudson Carlos Avancini Persch.

BANCA EXAMINADORA

Assinado digitalmente por: HUDSON CARLOS AVANCINI PERSCH
Razão: Sou Responsável pelo Documento
Localização: UNIFAEMA - Ariquemes/RO
O tempo: 04-12-2024 10:09:19

Prof. Me. Hudson Carlos Avancini Persch
Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA

PAULO ROBERTO MELONI
MONTEIRO:84690208204

Assinado digitalmente por PAULO ROBERTO MELONI MONTEIRO:84690208204
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC DIGITAL MULTIPLA G1, OU=0087112000121, OU=presencial, OU=Certificado PF A3, CN=PAULO ROBERTO MELONI MONTEIRO:84690208204
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.04 10:29:00-04'00"
Fonte PDF: Reader Versão: 2024.3.0

Prof. Me. Paulo Roberto Meloni Monteiro
Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA

BRUNO NEVES DA SILVA:05702347196

Assinado digitalmente por BRUNO NEVES DA SILVA:05702347196
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=23035197000108, OU=presencial, CN=BRUNO NEVES DA SILVA:05702347196
Razão: Eu estou aprovando este documento com minha assinatura de vinculação legal
Localização: ARIQUEMES - RO
Data: 2024.12.04 11:08:29.04'00"

6

Prof. Esp. Bruno Neves da Silva
Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA

ARIQUEMES – RO
2024

Dedico este trabalho aos meus pais, familiares e amigos, que me apoiaram e incentivaram a seguir em frente com meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, cuja presença e força me sustentaram em cada momento dessa caminhada. Foi em Sua graça que encontrei resiliência para superar os desafios, sabedoria para enfrentar as dificuldades e coragem para trilhar esse caminho com fé. Ao longo de toda a minha trajetória acadêmica, senti Sua mão guiando e iluminando cada decisão, e por isso, toda a honra e glória sejam dedicadas a Ele.

Aos meus pais, expresso minha mais profunda gratidão por seu amor incondicional, apoio irrestrito e incentivo constante. Foram suas palavras de encorajamento e seus exemplos de perseverança que me inspiraram a acreditar nos meus sonhos e a buscar o melhor em tudo o que faço. A vocês, que sacrificaram tanto para que eu pudesse estar aqui, minha eterna gratidão e amor.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Me. Hudson Carlos Avancini Persch, por sua dedicação, paciência e comprometimento em me orientar ao longo deste trabalho. Sua experiência e palavras de incentivo foram fundamentais para a elaboração deste TCC.

Aos professores do curso de Direito, que ao longo desses anos contribuíram para a minha formação, expresso minha gratidão pela dedicação e pelo conhecimento transmitido em cada aula, debate e orientação. Vocês foram peças essenciais nesse percurso e serviram de exemplo de compromisso e excelência na educação. Cada um de vocês deixou uma marca em minha trajetória, moldando meu caráter e ampliando meus horizontes.

Por fim, agradeço aos meus amigos, que tornaram essa jornada mais leve e cheia de aprendizado. Vocês foram meu apoio, minha válvula de escape e os melhores parceiros que eu poderia pedir. Aos que estiveram ao meu lado, direta ou indiretamente, compartilhando risadas, momentos de tensão, desafios e conquistas, meu muito obrigado. A todos que contribuíram para a realização deste sonho, minha sincera gratidão.

*Teu dever é lutar pelo Direito, mas se um dia
encontrares o Direito em conflito com a
Justiça, luta pela Justiça.*

Eduardo Juan Couture.

RESUMO

Este artigo buscou investigar e analisar os impactos causados pelo garimpo ilegal em Rondônia, destacando-o seus efeitos sobre o meio ambiente, as comunidades locais e a economia regional. Esses danos têm efeitos devastadores sobre os ecossistemas locais e representam uma ameaça para a saúde das comunidades que dependem desses recursos naturais. Por meio de uma revisão da literatura e análise de dados, foram identificados os principais problemas associados a essa prática, como o desmatamento, a contaminação por mercúrio, os conflitos fundiários e a violação dos direitos territoriais das comunidades indígenas. O garimpo ilegal é uma atividade mineradora que possui uma dimensão colossal, apesar da insistente fiscalização em algumas localidades por parte das autoridades policiais e ambientais, a tendência é de um grande aumento em várias regiões do Brasil, principalmente na Região Norte do País, onde encontra-se a maior parte dos povos indígenas e seus descendentes, apresentando assim, sérias consequências socioambientais. A pesquisa desenvolveu-se de forma quali-quantitativa, seguindo a finalidade aplicada, com o intuito de promover uma ação real para aplicar-se no mundo atual. Tendo como o método de pesquisa explicativa, utilizando os procedimentos metodológicos documentais, bibliográficos. Ao final, são discutidas as dificuldades enfrentadas pelo Estado no combate ao garimpo ilegal, bem como as possíveis estratégias para prevenir e controlar essa atividade ilegal. Concluiu-se que o garimpo ilegal representa uma ameaça significativa para a sustentabilidade socioambiental de Rondônia e requer ações urgentes por parte das autoridades competentes para enfrentar esse desafio que está longe de ter uma solução efetiva

Palavras chaves: Comunidades Indígenas; Impactos socioambientais; Lavra Mineradora.

ABSTRACT

This article sought to investigate and analyze the impacts caused by illegal mining in Rondônia, highlighting its effects on the environment, local communities and the regional economy. This damage has devastating effects on local ecosystems and poses a threat to the health of communities that depend on these natural resources. Illegal mining is an activity that, despite severe supervision by police and environmental authorities, has been growing in several regions of Brazil, presenting serious socio-environmental consequences. Through a literature review and data analysis, the main problems associated with this practice were identified, such as deforestation, mercury contamination, land conflicts and violation of the territorial rights of indigenous communities. The research was developed in a qualitative and quantitative way, following the applied purpose, with the aim of promoting real action to be applied in today's world. Having as objective the explanatory research method, using documentary, bibliographical methodological procedures and finally, the case study. Finally, the difficulties faced by the State in combating illegal mining are discussed, as well as possible strategies to prevent and control this illegal activity. It is concluded that illegal mining represents a significant threat to the socio-environmental sustainability of Rondônia and requires urgent action by the competent authorities to face this challenge.

Keywords: *Indigenous Communities; Socio-environmental impacts; Mining Company*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 JUSTIFICATIVA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Geral	16
1.2.2 Específicos	17
1.3 HIPÓTESE.....	17
1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	19
2 REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1 O GARIMPO NO BRASIL.....	21
2.2 PROCESSO HISTÓRICO NO BRASIL E LEGISLAÇÃO.....	22
2.3 O GARIMPO EM TERRAS INDÍGENAS.....	25
2.4 A PRESERVAÇÃO CULTURAL E SOCIOAMBIENTAL DOS POVOS INDÍGENAS.....	27
2.5 MINERAÇÃO SEM LEI E A SUA DEVASTAÇÃO AMBIENTAL TRAZIDOS DO GARIMPO ILEGAL.....	30
2.6 A CONTAMINAÇÃO POR MERCÚRIO NO RIO MADEIRA.....	35
2.7 HARMONIZANDO INTERESSES ENTRE OS CONFLITOS DO GARIMPO E COMUNIDADES INDÍGENAS.....	38
2.8 A CONVENÇÃO DE MINAMATA SOBRE O MERCÚRIO.....	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

O garimpo ilegal em Rondônia representa uma realidade preocupante que afeta não apenas o meio ambiente, mas também toda uma sociedade e sua economia local. Essa atividade clandestina, muitas vezes está associada à extração de minerais como ouro, a cassiterita e diamantes, gerando consequências devastadoras que merecem ser tratadas e enfrentadas de forma urgente. Em sua grande maioria, essas atividades são realizadas em áreas protegidas pela legislação ambiental ou reservas indígenas, desrespeitando os direitos territoriais das comunidades tradicionais que lutam não apenas pela sua própria sobrevivência, mas também pela preservação da rica fauna e flora da nossa floresta Amazônica. Diante de toda essa procura por parte dos garimpeiros ilegais, essas regiões onde localiza-se a matéria prima, há diversos conflitos fundiários, violências generalizadas e até mesmo mortes, como já foi registrado em diversos casos.

Além disso, a contaminação ambiental causada pelo uso descontrolado de mercúrio em atividades de garimpo ilegal tem se tornado uma das principais ameaças à saúde pública e ao meio ambiente no Brasil. Um estudo recente realizado pela Polícia Federal em 2024, revelou níveis alarmantes de mercúrio no rio Madeira, situado em nossa Região, abrangendo até boa parte dos rios da Amazônia, destacando o impacto direto dessa substância tóxica sobre a fauna, a flora, e principalmente sobre as comunidades ribeirinhas e indígenas que dependem dos recursos do rio para sua subsistência. O mercúrio, amplamente utilizado para separar o ouro dos sedimentos, é liberado de forma inadequada nos cursos d'água, acumulando-se nos organismos aquáticos e, conseqüentemente, afetando toda a cadeia alimentar, assim, trazendo consigo inúmeros problemas de saúde pública e ambiental.

A introdução de mercúrio no rio Madeira decorre, em grande parte, da prática do garimpo ilegal, uma atividade amplamente disseminada e não regulamentada na região amazônica. O mercúrio, utilizado como método para facilitar a extração de ouro, devido à sua capacidade de se ligar ao metal, é empregado de maneira indiscriminada, resultando na liberação descontrolada desse elemento tóxico nos corpos hídricos. Essa liberação viola normas ambientais estabelecidas e provoca a contaminação, em claro descumprimento da legislação que protege o meio ambiente e os direitos das comunidades indígenas e ribeirinhas que habitam a região.

No contexto do rio Madeira, tal prática tem gerado impactos jurídicos e ambientais significativos, configurando um crime ambiental que afeta tanto o ecossistema quanto a saúde pública. O mercúrio, ao ser lançado no meio ambiente, é transformado por micro-organismos aquáticos em sua forma mais tóxica, o metilmercúrio, que é facilmente absorvido pelos peixes e demais organismos aquáticos, propagando-se pela cadeia alimentar. As populações ribeirinhas estão expostas a graves riscos à saúde, incluindo neurotoxicidade e doenças sistêmicas, em função do consumo de peixes contaminados, o que evidencia a violação de direitos fundamentais, como o direito à saúde e à dignidade.

Esse quadro é amplificado pela ineficiente fiscalização estatal e pelo avanço descontrolado da exploração ilegal de recursos naturais na Amazônia, o que coloca o rio Madeira entre os principais focos de poluição por mercúrio no Brasil. Tal cenário demanda uma intervenção mais efetiva do poder público e do sistema judiciário, com a aplicação rigorosa das normas ambientais e penais, a fim de garantir a proteção do meio ambiente e dos direitos das comunidades diretamente impactadas. As consequências dessa contaminação vão além dos danos imediatos ao ecossistema, configurando também uma ameaça às futuras gerações, em violação aos princípios de sustentabilidade e ao direito intergeracional de um meio ambiente equilibrado, conforme previsto na Constituição Federal de 1988.

O garimpo ilegal provoca danos significativos ao meio ambiente, apresentando inúmeros desafios econômicos, uma vez que não contribui de forma sustentável para o desenvolvimento econômico da região. Ao contrário, promove um ciclo de exploração predatória dos recursos naturais, com poucos benefícios a longo prazo. A utilização de mercúrio na remoção do ouro contamina rios e solos, prejudicando a fauna e a flora local, com isso, afetando a saúde de comunidades ribeirinhas e indígenas que dependem desses recursos naturais para sua subsistência. Além disso, a exploração descontrolada de áreas florestais resulta em desmatamento, erosão do solo e perda de biodiversidade.

No ano de 2023, após uma grande operação da Polícia Federal no estado de Rondônia com divisa do Amazonas, foram localizadas diversas áreas preservadas que foram sujeitas a invasão por garimpeiros, fazendo a extração da matéria prima do solo, do ouro, a cassiterita e diamantes. Segundo a Polícia Federal do estado de Rondônia, a mata que foi devastada chegou à 118 hectares de terras, ao equivalente a 118 campos de futebol. Esse reconhecimento só teve êxito graças ao

monitoramento via satélite, juntamente com o apoio e as denúncias da população que fazem parte daquela Região.

A população que vive em áreas visadas por este tipo de ação irregular, se veem em um ciclo sem fim. Famílias que sobrevivem da caça e da pesca, do plantio e da colheita, o solo contaminado pelo derramamento do combustível e do mercúrio que é despejado, até mesmo pelos próprios buracos que vão se formando ao longo das escavações, fazendo com o que o lençol freático seja tomado por substâncias tóxicas para quem ali habita.

O estado de Rondônia possui cerca de 6,7 milhões hectares de mata preservada em todo território estadual, em comparação aos demais Estados, ainda é uma quantidade considerada rica em se tratando de vegetação natural, todavia, nos últimos anos o desmatamento no Estado tem crescido de maneira gradativamente relevante, sem que tenhamos um controle disso.

O combate ao garimpo ilegal em Rondônia e em outras regiões da Amazônia é um desafio complexo que requer ação coordenada entre diferentes esferas do governo, órgãos de fiscalização ambiental e segurança pública. A falta de efetividade no enfrentamento desse problema muitas vezes está relacionada à fragilidade institucional, à corrupção e à dificuldade de acesso a áreas remotas. Fato é, não se trata de uma crise que nasce agora, é um problema decorrente desde sempre, a normalização dessas atividades que destroem todo um ecossistema, e também a vida de um povo que nasce e morre naquele lugar, faz com o que nos questionamos sobre à importante relevância de tudo isso para as entidades governamentais, estaduais e federais.

Diante disso, é possível afirmar a relevância da floresta Amazônica para o mundo todo, o seu grande desmatamento que vem sofrendo aumento ano após ano, preocupa não somente o nosso país que carrega consigo esse reconhecimento ambiental, mas principalmente para aqueles que não possui uma biodiversidade vasta como a nossa. A floresta Amazônica desempenha um papel fundamental para os países de primeiro mundo por uma série de razões, que vão desde a regulação do clima global até a biodiversidade e os recursos naturais que oferece.

A Amazônia atua como um importante regulador do clima global, absorvendo grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂) da atmosfera e liberando oxigênio em troca, um processo vital para a estabilidade do clima em escala mundial. A

preservação da floresta amazônica é essencial para mitigar as mudanças climáticas e garantir a manutenção de padrões climáticos estáveis em todo o mundo.

Além de abrigar a maior diversidade biológica do planeta, com milhões de espécies de plantas, animais e micro-organismos ainda não catalogados pela ciência. Essa biodiversidade é de valor incalculável para a pesquisa científica e o desenvolvimento de novos medicamentos, alimentos e produtos naturais, que podem beneficiar a humanidade como um todo.

Este artigo apresentará como problema a seguinte indagação: é possível controlar os impactos ambientais e sociais ocasionados através da atividade garimpeira em terras indígenas?

A escassez de se abordar um tema como esse se vê principalmente por ser algo tão corriqueiro em nossa região, a necessidade de relatar e entender como isso afeta todo um ecossistema. O objetivo do trabalho é mostrar de forma explicativa os motivos pelos quais se deve haver uma severa fiscalização, mediante qualquer tipo de atividade mineradora seja ela. Toda pesquisa desenvolve-se de forma qualitativa, de modo que todos possam ter uma análise mais subjetiva, analisando e reformulando suas opiniões sobre o tema apresentado, logo, com as informações apresentadas.

De antemão, este artigo foi produzido em cinco capítulos diferentes, quais sejam: à priori temos a significância dos indígenas para toda uma sociedade, sua notoriedade não apenas cultural, mas também social; em seguida, temos as consequências causadas pelos garimpeiros em terras protegidas legalmente, demonstradas por pesquisas e operações realizadas por órgãos estaduais e federais os quais tem o dever e a obrigação de proteger aldeias indígenas; já o terceiro e último capítulo traz a harmonia entre ambos os lados, mostrando os interesses por parte dos garimpeiros que exercem a atividade prevista em lei, e a urgência de compreender e respeitar as origens locais, antes da tomada de decisão para promover a si próprio através de suas terras e seus lares.

Diante dessas questões, é crucial adotar medidas eficazes para combater o garimpo ilegal, garantindo a proteção do meio ambiente, o respeito aos direitos das comunidades locais e o desenvolvimento sustentável na região de Rondônia. Isso requer ação coordenada entre diferentes atores, incluindo governos, o estado de forma ímpar, bem como políticas públicas que incentivem alternativas econômicas sustentáveis para as populações locais. Este estudo irá contribuir para o entendimento

mais amplo dos desafios enfrentados na luta contra o garimpo ilegal e para a formulação de estratégias de conservação ambiental e promoção do desenvolvimento sustentável em toda região Amazônica.

1.1 JUSTIFICATIVA

A relevância deste tema se justifica pela necessidade de compreender os impactos profundos que o garimpo provoca, tanto no plano ambiental quanto no social. Em termos ambientais, o garimpo é responsável por desmatamentos, contaminação de rios por mercúrio e a destruição da fauna e flora local. Esses impactos resultam em desequilíbrios ecológicos severos, que afetam não apenas as comunidades indígenas, mas toda a cadeia alimentar e os serviços ecossistêmicos que a floresta proporciona, como a regulação do clima e a purificação da água. O desmatamento decorrente da atividade garimpeira também contribui diretamente para o aquecimento global, uma vez que reduz a capacidade de absorção de carbono pela floresta.

A Floresta Amazônica, que compreende a maior parte dessas áreas, desempenha um papel essencial na regulação do clima global e na conservação da biodiversidade. Nesse contexto, as populações indígenas, enquanto legítimas ocupantes e gestoras desses territórios, são responsáveis pela preservação de práticas culturais e ambientais sustentáveis, assegurando o equilíbrio do ecossistema e contribuindo diretamente para a proteção dos recursos naturais. A violação dessas áreas, portanto, não só desrespeita os direitos constitucionais dos povos indígenas, garantidos pelo art. 231 da Constituição Federal de 1988, como também compromete gravemente a integridade ambiental em âmbito global.

Do ponto de vista social, os efeitos do garimpo ilegal são igualmente graves. A invasão de terras indígenas por garimpeiros representa uma ameaça à sobrevivência cultural e física das populações tradicionais. A presença de garimpeiros ilegais em territórios indígenas aumenta o risco de violência, exploração, introdução de doenças e contaminação das fontes de água, além de desestruturar o modo de vida dessas comunidades. A perda de território e a destruição de recursos naturais essenciais para sua subsistência impactam diretamente a saúde, segurança alimentar e bem-estar dos povos indígenas.

Além disso, este estudo é justificado pela crescente necessidade de produção acadêmica voltada para a interseção entre direitos humanos e ambientais. A

Constituição Federal de 1988 e tratados internacionais, como a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), asseguram os direitos dos povos indígenas sobre suas terras e a necessidade de consulta prévia para qualquer atividade que possa afetá-las. No entanto, a fragilidade da aplicação dessas normas evidencia a necessidade de aprofundamento das discussões sobre o respeito e a proteção aos direitos dos povos indígenas.

Por fim, esta pesquisa torna-se relevante pois contribui diretamente para a conscientização sobre a urgência de políticas públicas que combatam o garimpo ilegal e promovam o desenvolvimento sustentável nas regiões afetadas. Ao identificar os principais impactos do garimpo nas terras indígenas, este trabalho pretende oferecer subsídios para a criação de medidas que protejam as comunidades tradicionais e garantam a preservação dos ecossistemas florestais.

Assim, o estudo dos impactos ambientais e sociais da atividade garimpeira em terras indígenas é imprescindível para que se possam propor soluções eficazes de proteção e restauração dessas áreas. Além de ser um tema de extrema importância para a defesa dos direitos dos povos indígenas e pessoas ribeirinhas, ele também está alinhado com os esforços globais de enfrentamento das mudanças climáticas e conservação da biodiversidade.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar os impactos ambientais e sociais decorrentes da atividade garimpeira em terras indígenas, com foco nas consequências para as comunidades indígenas e seus ecossistemas. A pesquisa visa compreender como o garimpo ilegal afeta diretamente a sustentabilidade ambiental dessas áreas e o modo de vida das populações tradicionais, investigando os danos causados ao meio ambiente, como desmatamento e contaminação de rios, bem como as violações de direitos humanos enfrentadas pelos povos indígenas. Além disso, busca-se propor soluções para mitigar esses impactos, destacando a importância de políticas públicas voltadas à preservação dos territórios indígenas e à promoção do desenvolvimento sustentável.

1.2.2 Específicos

O presente estudo buscará analisar pontualmente todos os impactos ambientais da atividade garimpeira em terras indígenas, com foco no desmatamento, na contaminação dos rios e na perda da biodiversidade, destacando como essas práticas afetam o equilíbrio ecológico das regiões afetadas e a vida das pessoas que vivem nessas localidades afetadas.

Visa ainda, identificar as consequências sociais da extração ilegal de minérios para as comunidades indígenas, incluindo a violação de seus direitos territoriais, a degradação de suas condições de vida, e os riscos à sua saúde e segurança. Além disso, pretende examinar as implicações jurídicas do garimpo em terras indígenas, com base na legislação nacional e internacional, discutindo a eficácia da proteção legal dos territórios indígenas e as medidas adotadas pelo Estado para combater essas atividades ilícitas.

Por conseguinte, almeja avaliar as alternativas econômicas e sustentáveis para as comunidades indígenas, propondo soluções que possam oferecer meios de subsistência viáveis sem comprometer a integridade ambiental e cultural das terras que ocupam. Por fim, propor recomendações de políticas públicas que visem à proteção ambiental das terras indígenas e ao respeito aos direitos das populações tradicionais, com base nos resultados obtidos durante o estudo.

1.3 HIPÓTESE

O estudo sobre o impacto ambiental e social da atividade garimpeira em terras indígenas levanta algumas hipóteses que visam compreender a extensão dos danos causados por essa prática, bem como suas consequências para as comunidades indígenas e para o ecossistema da região. A seguir, são apresentadas as principais hipóteses que serão verificadas ao longo da pesquisa, sendo: a atividade garimpeira ilegal provoca degradação ambiental significativa em terras indígenas, especialmente na Amazônia, contribuindo diretamente para o desmatamento e a poluição dos recursos hídricos. Hipotetiza-se que a extração ilegal de minérios resulta em um aumento expressivo do desmatamento em áreas de proteção, como as terras indígenas, levando à destruição de habitats naturais. Além disso, o uso indiscriminado

de mercúrio e outros produtos químicos no processo de garimpo contamina os rios e solos, afetando a biodiversidade local e comprometendo a qualidade da água consumida pelas comunidades.

O garimpo ilegal causa impactos sociais severos, afetando a saúde, a segurança e o modo de vida das comunidades indígenas. Parte-se da hipótese de que a presença de garimpeiros ilegais nas terras indígenas traz graves consequências sociais, como o aumento da violência, a disseminação de doenças e a exploração das populações locais. O garimpo modifica a dinâmica social das comunidades indígenas, provocando rupturas culturais e ameaçando a integridade física e cultural desses povos.

A degradação ambiental e os danos causados pela atividade garimpeira ilegal são irreparáveis em alguns casos, com consequências a longo prazo para o ecossistema e para as futuras gerações. Considera-se a hipótese de que a destruição provocada pela atividade garimpeira é, em muitos casos, irreversível, principalmente no que diz respeito à contaminação por mercúrio e à perda de biodiversidade. O impacto prolongado no ecossistema pode inviabilizar a regeneração natural das áreas afetadas, comprometendo a sustentabilidade ambiental e as condições de vida das futuras gerações.

O enfraquecimento das políticas públicas de proteção ambiental e dos direitos indígenas tem facilitado o avanço do garimpo ilegal em terras indígenas. Esta hipótese supõe que a flexibilização das leis ambientais e a redução dos mecanismos de fiscalização têm contribuído para o crescimento da atividade garimpeira ilegal. A omissão ou conivência de autoridades, aliada à insuficiente proteção legal dos territórios indígenas, favorece a invasão dessas áreas por garimpeiros e intensifica os conflitos e a degradação ambiental.

A presença de garimpeiros ilegais nas terras indígenas afeta negativamente as relações das comunidades indígenas com o Estado e com a sociedade envolvente, gerando desconfiança e insegurança. Presume-se que a atividade garimpeira ilegal, ao não ser devidamente combatida pelo Estado, aumenta o sentimento de desamparo entre as populações indígenas, que passam a desconfiar da capacidade do poder público em protegê-las. Isso pode gerar uma crise de confiança nas instituições e dificultar o diálogo entre as comunidades indígenas e o Estado, prejudicando a implementação de políticas de proteção e desenvolvimento sustentável.

A verificação dessas hipóteses será realizada por meio de uma abordagem multidisciplinar, que incluirá o levantamento de dados empíricos, a análise de relatórios governamentais e de organizações não governamentais, a análise dessas hipóteses permitirá uma compreensão mais aprofundada dos impactos da atividade garimpeira em terras indígenas e contribuirá para a formulação de políticas públicas mais eficazes no combate à exploração ilegal e na proteção dos direitos das comunidades indígenas e de seu ecossistema.

1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para conduzir este estudo, serão utilizados procedimentos metodológicos baseados em uma abordagem quali-quantitativa, pesquisa descritiva e explicativa, pesquisa bibliográfica e documental.

A abordagem quali-quantitativa se justifica pela necessidade de analisar tanto os impactos qualitativos – sociais, culturais e ambientais – quanto os quantitativos – dados de destruição, contaminação ou perda de terras e populações afetadas. Tal método permitirá um olhar integral para a problemática, possibilitando a coleta e análise de dados numéricos e o entendimento profundo do impacto sobre as populações indígenas.

A pesquisa descritiva buscará caracterizar o fenômeno do garimpo ilegal em relação aos povos indígenas, detalhando as práticas, regiões afetadas, métodos de extração e tipos de danos causados. Já a pesquisa explicativa aprofundará os fatores que contribuem para a existência e expansão do garimpo ilegal, como a ausência de fiscalização, questões econômicas e omissões estatais, além de explorar as consequências socioambientais e de saúde para os povos indígenas, como contaminação por mercúrio, desmatamento e desestruturação social. Essa perspectiva explicativa visa identificar as causas profundas e os efeitos, auxiliando na construção de respostas e propostas legislativas e jurídicas.

A pesquisa bibliográfica será baseada em obras e artigos científicos. O levantamento bibliográfico visa consolidar um embasamento teórico robusto, destacando a produção acadêmica e técnica relacionada ao tema. Serão priorizados autores que discorram sobre direitos indígenas, meio ambiente, saúde pública e legislação sobre mineração. O uso de artigos científicos permitirá um suporte

atualizado sobre os impactos diretos do garimpo, enquanto os sites de organizações proporcionarão informações complementares e dados contemporâneos do campo.

Por fim, a pesquisa documental analisará as leis vigentes que regulamentam os direitos dos povos indígenas, a mineração e a proteção ambiental. Serão incluídas análises de dispositivos constitucionais brasileiros, como os artigos que garantem os direitos originários e o usufruto exclusivo das terras indígenas, bem como a legislação infraconstitucional pertinente.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O GARIMPO NO BRASIL

O Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, em seu artigo 70, inciso I, define a garimpagem como:

[...] o trabalho individual de quem utilize instrumentos rudimentares, aparelhos manuais ou máquinas simples e portáteis, na extração de pedras preciosas, semipreciosas e minerais metálicos ou não metálicos, valiosos, em depósitos de eluvião ou aluvião, nos álveos de cursos d'água ou nas margens reservadas, bem como nos depósitos secundários ou chapadas (grupiaras), vertentes e altos de morros; depósitos esses genericamente denominados garimpos.

O Decreto em questão define as características da garimpagem, que incluem: o método primitivo de extração mineral (art. 72, I); o tipo de depósitos extraídos (art. 72, II); e o caráter pessoal e independente do trabalho, realizado por conta própria (art. 72, III). No entanto, embora a garimpagem seja praticada de maneira individual, o garimpeiro pode solicitar autorização ao Governo Federal para sua atividade, conforme estabelecido pelo artigo 73 do mesmo Decreto.

Deste modo, a atividade de garimpagem é uma atividade que provoca danos ambientais “[...] e que, nesta condição, necessário se faz que ela esteja rigorosamente submetida a controles de qualidade ambiental, de monitoramento e auditoria constantes” (Antunes, 2011, p. 942). No entanto, essas condições não tornam a garimpagem uma atividade proibida ou ilegal no Brasil. Assim, é essencial analisar a interação entre o meio ambiente e as atividades de extração mineral.

A Lei n.º 11.685, de 2 de junho de 2008 em seu artigo 2º, inciso I, caracteriza o garimpeiro como “toda pessoa física de nacionalidade brasileira que, individualmente ou em forma associativa, atue diretamente no processo da extração de substâncias minerais garimpáveis”. No inciso II do artigo 2º da mesma Lei, é definido o garimpo, sendo “a localidade onde é desenvolvida a atividade de extração de substâncias minerais garimpáveis, com aproveitamento imediato do jazimento mineral, que, por sua natureza, dimensão, localização e utilização econômica, possam ser lavradas [...]”

Ademais, o Estatuto do Garimpeiro, em seu artigo 2º, III, classifica os minerais garimpáveis, sendo estes: “ouro, diamante, cassiterita, columbita, tantalita, wolframita, nas formas aluvionar, eluvional e coluvial, scheelita, demais gemas, rutilo, quartzo, berilo, muscovita, espodumênio, lepidolita, feldspato, mica e outros [...]”.

Este estudo visa realizar uma análise crítica da garimpagem no Brasil, enfatizando que quando a atividade é realizada de maneira ilegal, configura o crime de extração irregular de minério. Isso resulta em prejuízos para a sociedade como um todo, com impacto particular sobre os povos indígenas, que são grupos vulneráveis diretamente afetados.

2.2 PROCESSO HISTÓRICO NO BRASIL E LEGISLAÇÃO

No Brasil, a mineração tem suas origens desde o período colonial, com a descoberta da primeira jazida de ouro na Capitania de São Vicente. De acordo com registros da Câmara de São Paulo, a primeira ocorrência de ouro foi encontrada na Serra de Jaraguá (SP) em 1590. Posteriormente, segundo Wilhelm Ludwig Von Eschwege (2011, p. 34), “pessoas de todas as condições, fidalgos e plebeus ricos e pobres abandonaram seus lares tranquilos, seus negócios, família e bens; mulheres e crianças, todos estavam possuídos de visões sedutoras que os impeliam a pesquisar morros auríferos, lagoas e rios [...]” em busca de ouro.

Por volta de 1690, descobriu-se ouro no Rio das Velhas, em Minas Gerais. Os primeiros exploradores começaram a desenvolver métodos para localizar o ouro, utilizando numerosos indígenas aprisionados como força de trabalho. A grande quantidade de ouro encontrada provocou uma migração para o interior, e o aumento da população na área levou à denominação da região como Cidade Imperial de Ouro Preto (Eschwege, 2011, p. 41-47).

Nesse mesmo período, Bartolomeu Bueno, acompanhado por outros homens em busca de indígenas na Província de Goiás, habitada na época pelas tribos guaiás, identificou pepitas de ouro que os indígenas usavam como enfeites corporais. Ao saber dessas descobertas, o Governador Rodrigo César de Meneses rapidamente enviou duzentos homens e cem armas para a região. Vale destacar que havia tanto ouro em Goiás que ele podia ser encontrado até mesmo no papo de aves caçadas e nos excrementos de animais herbívoros (Eschwege, 2011, p. 85).

No século XVIII, a mão de obra indígena foi gradualmente substituída por escravos africanos, que empregavam suas técnicas para extrair o metal dos córregos e rios. Eschwege descreve esse processo da seguinte maneira:

Deve-se principalmente aos negros a adoção das bateias de madeira, redondas e de pouco fundo, de dois a três palmos de diâmetro, que

permitem a separação rápida do ouro da terra, quando o cascalho é bastante rico. A eles se devem, também, as chamadas canoas, nas quais se estende um couro peludo de boi, ou uma flanela, cuja função é reter o ouro, que se apura depois em bateias (Eschwegw, 2011, p. 251-252).

Com a descoberta de ouro em território brasileiro, o governo português implementou diversas medidas rigorosas para garantir a arrecadação de tributos; entre essas ações, procurou “[...] organizar a vida social nas minas [...], seja em proveito próprio, seja no sentido de evitar que a corrida do ouro resultasse em caos. Na tentativa de reduzir o contrabando e aumentar suas receitas, a Coroa estabeleceu formas de arrecadação dos tributos que variaram no curso dos anos” (Eschwegw, 2011, p. 251-252).

Isso fez com que “os garimpeiros, excluídos das concessões e mercês oficiais de datas minerárias, procurariam os locais mais isolados para tentar a sorte, longe dos olhos do fisco. Extremamente carentes de recursos, foram quase sempre duramente perseguidos pela administração colonial” (Costa, 2007, p. 254). Ainda é importante destacar que as práticas opressivas do governo português impactavam todas as camadas da sociedade, inclusive as famílias mais ricas, com a imposição de tributos, o que gerou descontentamento entre os membros da elite.

A Constituição Republicana de 24 de fevereiro de 1891 garantiu o direito à propriedade no artigo 72, § 17 (Brasil, 1891). Isso conferiu aos proprietários das terras o direito sobre as minas localizadas em suas propriedades. Assim, os mineradores precisavam adquirir essas terras ou negociar com os proprietários para explorar as jazidas de ouro.

Durante o governo de Getúlio Vargas, foi promovida a expansão da produção mineral, o que resultou na criação do Código Mineral de 1934. O primeiro Código de Minas foi instituído pelo Decreto n.º 24.642 de 10 de julho de 1934 (Brasil, 1934). Este Código introduziu uma política mineral abrangente, regulamentando os direitos de exploração do solo e subsolo, além de estabelecer normas para a garimpagem, permitindo-a em terras particulares com a anuência dos proprietários.

De acordo com Maria Laura Barreto (2001, p. 05-06), após a decadência do primeiro ciclo do ouro, quando se acreditava que as jazidas superficiais já haviam sido esgotadas, teve início o segundo ciclo mineral no século XX, após a Segunda Guerra Mundial. Nesse período, diversos minerais foram descobertos em todo o Brasil, incluindo petróleo, manganês, carvão, cobre, chumbo, fosfato, zinco, amianto, entre

outros. Isso levou muitos desses minerais a ganharem relevância tanto no mercado nacional quanto no internacional.

Durante o regime militar no Brasil, o Código de Minas foi revisado pelo Decreto n.º 227 de 28 de fevereiro de 1967 (ainda vigente) (Brasil, 1967), o que dificultou a prática da garimpagem. Luciano Rodrigues comenta sobre o Código de Minas de 1967:

O Código de 1967 definia que a realização das atividades de garimpagem, fiação e cata dependia de permissão do governo federal. Esta lei punha fim ao dispositivo, presente no artigo 62 do Decreto Lei 1.985 de 1940, que afirmava serem livres os trabalhos de garimpagem em terras e águas do domínio público; o artigo 75, de modo semelhante, restringia o acesso ao subsolo, com a proibição da garimpagem em áreas de concessão para pesquisa ou lavra. [...] Com isto, as oportunidades abertas à atividade garimpeira tornavam-se, do ponto de vista legal, extremamente restritivas. As áreas reservadas à garimpagem pela legislação anterior foram canceladas. Existia ainda um outro recurso no artigo 113 da regulamentação do Código Mineral de 24 de junho de 1968, que controlava ainda mais a atividade garimpeira. (Costa, 2002, p. 17-18)

Somente com a Constituição Federal de 1988, os recursos minerais passaram a ser considerados propriedade da União. No entanto, foi assegurado aos proprietários de terra o direito de participar dos lucros obtidos com a extração de minérios. Apesar disso, “o sistema de contratos informais entre garimpeiros e os donos das terras, como forma de driblar a legislação, se intensificou, levando a um aumento significativo no número de garimpeiros no Brasil” (Souza, 2011, p. 31).

Em busca de melhores condições de vida, muitos brasileiros migraram para a região amazônica durante as décadas de 70 e 80, procurando terras. Esses migrantes, provenientes de diversas partes do país, buscavam oportunidades nos projetos de colonização, como o extrativismo de madeira e outros recursos vegetais, a criação de fazendas, e a exploração de possíveis áreas de garimpo. Nesse contexto, foram descobertas várias jazidas minerais na região norte do Brasil, com destaque para as de ouro (Costa, 2002, p. 25).

O início dos anos 80 foi marcado pela descoberta de um dos mais famosos garimpos, que chegou a ser considerado o maior a céu aberto do mundo: o garimpo da Serra Pelada, no sul do Pará. A enorme riqueza aurífera da região atraiu, em poucos dias, mais de 30.000 garimpeiros. No entanto, a atividade garimpeira na Serra Pelada trouxe consequências negativas para a região, tanto sociais quanto ambientais, incluindo a disseminação de doenças como a malária e preocupações

com a contaminação por mercúrio, que levou muitos garimpeiros a apresentarem sintomas de envenenamento (Bitencourt, 2009, p. 29).

Nesta senda, o garimpo passa a ser visto novamente pelo Estado como uma problemática de múltiplas facetas. “Encarado como um acidente social e foco potencial de agitação, o garimpo deveria, na melhor das hipóteses, ser transformado em um outro tipo de estrutura social, como uma cooperativa ou mesmo [...] a sua eliminação definitiva” (Costa, 2002, p. 25). Sob essa perspectiva, a Carta Constituinte de 1988 definiu em seu artigo 174, §3º e § 4º, que o Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, e somente este sucederá com a “autorização ou concessão para pesquisa e lavra dos recursos e jazidas de minerais garimpáveis” (Brasil, 1988).

Inobstante isso, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 reconheceu as áreas dos garimpos e atribuiu à União a possibilidade de “estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem, em forma associativa” (art. 21, XXV). Ademais, a Carta cidadã (Brasil, 1988) considera a atividade de mineração especialmente degradadora do meio ambiente, a ponto de atribuir o dever do explorador de minerais de recuperar o meio ambiente degradado (art. 225, § 2º e § 3º), dentro do prisma de tutelar os bens ambientais sob a responsabilidade constitucional de reparar os danos causados.

2.3 O GARIMPO EM TERRAS INDÍGENAS

A lavra de recursos minerais, assim como as demais atividades utilizadoras de recursos ambientais é possível no território brasileiro, desde que amparada por licenciamento, sendo, inclusive, permitida em áreas indígenas. Contudo, somente é permitida a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em territórios indígenas com autorização do Congresso Nacional, devendo ser consultada as comunidades indígenas (art. 231, § 3º).

Sobretudo, as comunidades indígenas, conforme o artigo 232 da Carta Magna, possuem legitimidade para defender em juízo seus direitos e interesses, devendo ter a participação nos resultados da lavra, na forma da lei. Para Antunes, “a participação dos indígenas no produto da lavra é, apenas e tão somente, uma extensão dos direitos, previstos no § 2º do artigo 176, aos povos aborígenes” (Antunes, 2011, p. 941).

Ante o exposto, nos dias de hoje a exploração racional dos recursos minerais em terras indígenas, de modo ilegal, passou a ser uma das maiores problemáticas de cunho ambiental e social, em que cotidianamente garimpeiros e outros aventureiros invadem os seus territórios em busca de ouro e outros minerais, utilizando – a maioria das vezes – do mercúrio para a amalgamação.

Mister destacar que a aplicação de mercúrio é bastante frequente em atividades de garimpo de ouro, especialmente na região amazônica. Ressalta-se ainda que a proporção média entre mercúrio recebido e ouro obtido, de acordo com o Inventário Nacional de Emissões e Liberações de Mercúrio relacionado à Mineração Artesanal e de Pequena Escala no Brasil, é de 5 partes de Hg para 1 de Au. Isso significa que, em média, para a remoção de uma grama de ouro, são usados cinco gramas de mercúrio (Brasil, 2018, p. 5-6).

Contudo, a Organização Mundial de Saúde observa que, embora as doses de mercúrio liberadas no meio ambiente possam ser baixas, ele é altamente tóxico, constituindo-se em um elemento perigoso para a vida fetal e o desenvolvimento infantil nos primeiros anos. Esse metal é capaz de comprometer os sistemas nervoso, respiratório, digestivo, imunológico, imunológico e a visão, causando prejuízos especialmente prejudiciais às populações locais da floresta (ONU, 2017).

Conforme Luiz Marques (2018, p. 229), "o mercúrio é uma neurotoxina potente, particularmente perigosa durante o período pré-natal". Avaliar seu impacto em escala global é desafiador, mas em certos grupos populacionais, cerca de 2% das crianças nascem com déficits cognitivos devido à contaminação por mercúrio.

Além disso, a contaminação por mercúrio afeta diretamente os ecossistemas, podendo poluir a água consumida por diversas comunidades. Pesquisas evidenciaram os riscos à saúde de indivíduos que habitam áreas próximas à exploração aurífera. Também se comprovou que há elevação de vapor de mercúrio em níveis até trinta vezes superiores ao permitido em zonas de garimpo, representando riscos de câncer, além do aumento do desmatamento e das queimadas em áreas florestais circunvizinhas (Gibb; O'Leary, 2014, p. 667-672).

Sob esse ponto de vista, o uso de mercúrio no ambiente contrário ao direito à vida e deve ser examinado de modo amplo, já que possui relação com o direito a um meio ambiente equilibrado, à saúde e ao desenvolvimento. André Ramos Tavares defende que "não se deve atender ao meio ambiente um tratamento distinto daquele

presente na Constituição, ou seja, contrário ao meio social e ao próprio ser humano. O objetivo (e razão) do Direito é o ser humano" (2006, p. 189-190).

Dessa forma, a presença de mercúrio no meio ambiente gera múltiplas exposições de direitos humanos, além de danos ocasionais às gerações atuais e futuras, com repercussões sociais, econômicas e ambientais. Tais resultados ressaltam a necessidade de preservar a vida humana e, conseqüentemente, o próprio meio ambiente, em defesa do princípio da dignidade humana e da proteção ambiental.

2.4 A PRESERVAÇÃO CULTURAL E SOCIOAMBIENTAL DOS POVOS INDÍGENAS

Os povos indígenas desempenham um papel fundamental na preservação da biodiversidade e dos ecossistemas, além de possuírem uma relação íntima e ancestral com as terras que habitam. Suas culturas, conhecimentos tradicionais e práticas de manejo sustentável dos recursos naturais são preciosos para a conservação da natureza e para a promoção do desenvolvimento sustentável.

No entanto, a invasão do garimpo ilegal em terras indígenas tem conseqüências devastadoras para essas comunidades e para o meio ambiente. Primeiramente, a presença de garimpeiros em territórios indígenas representa uma violação dos direitos territoriais e da autonomia desses povos, garantidos pela Constituição Federal e por tratados internacionais. Um estudo feito pelo IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia) fez um alerta intenso sobre o futuro da vegetação não somente na Amazônia, mas abrangendo também o Cerrado e o Pantanal. Caso sejam aprovados o projeto de lei (490/2007 na Câmara dos Deputados, encaminhado como 2903/2023 no Senado Federal), que restringe a demarcação de terras indígenas, e a fixação do marco temporal pelo Supremo Tribunal Federal. A estimativa é que entre 23 milhões de hectares e 55 milhões de hectares de áreas nativas sejam desmatados e possam desaparecer, resultando na emissão de 7,6 a 18,7 bilhões de toneladas de CO₂ (gás carbônico), equivalentes a 5 e 14 anos de emissões do Brasil, ou a 90 e 200 anos de emissões dos processos industriais, respectivamente (IPAM, 2023).

O pesquisador Sênior do IPAM, Paulo Moutinho, afirma que,

Além de serem totalmente descabidas à luz da Constituição Federal, que protege o direito dos povos indígenas às suas terras, o projeto de lei e a tese do marco temporal ainda colocarão em risco o equilíbrio climático da região Amazônica, afetando o país como um todo. Podemos dar adeus à meta de desmatamento zero do atual governo e ao compromisso do país em reduzir as emissões de carbono. Nos aproximaremos perigosamente do "ponto sem

retorno” que dezenas de cientistas vêm preconizando; estas iniciativas esdrúxulas ameaçam a segurança nacional (2023, p. 1).

De acordo com a Constituição Federal do Brasil de 1988, os direitos dos povos indígenas são reconhecidos e protegidos em diversos dispositivos legais, assim como o Direito ao território e a posse permanente de suas terras. Os povos indígenas têm direito originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, sendo reconhecido o usufruto exclusivo dessas terras, nos termos do artigo 231 da Constituição Federal (Brasil, 1988).

Antes de qualquer medida legislativa ou administrativa que afete diretamente seus direitos, os povos indígenas têm o direito de serem consultados de forma prévia, livre e informada, conforme estabelecido pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e pela jurisprudência do Supremo Tribunal Federal (STF). A convenção 169 da OIT foi o primeiro tratado internacional que tratou e protegeu os direitos dos povos indígenas e tribais, tendo uma importante relevância para todo o mundo, levando também nossas culturas e costumes à diante (Brasil, 2017).

Nesse mesmo sentido, é assegurado aos povos indígenas o direito de preservar suas culturas, línguas, crenças e tradições, bem como o direito de participar plenamente da vida cultural e social do país, nos termos do artigo 215 da Constituição Federal. É dever do Estado proteger e promover os direitos dos povos indígenas, garantindo-lhes assistência social, jurídica e técnica, bem como o respeito à diversidade étnica e cultural, conforme estabelecido pelo artigo 231, § 2º, da Constituição Federal (Brasil, 1988).

Esses são alguns dos principais direitos dos povos indígenas garantidos pela Constituição Federal do Brasil, que visam assegurar o respeito à sua identidade cultural, a proteção de seus territórios e o pleno exercício de sua cidadania, protegendo assim esses povos de quaisquer indivíduos. Logo, é de suma importância que desencadeie um papel fundamental na preservação da biodiversidade, na manutenção dos ecossistemas e na promoção da diversidade cultural. Suas terras ancestrais abrigam uma vasta gama de recursos naturais, incluindo florestas tropicais, rios e fauna selvagem, que desempenham um papel crucial na regulação do clima global, na conservação da água e na promoção da sustentabilidade ambiental.

É preciso entender que, respeitar os direitos originários são essenciais para todos, eles possuem um conhecimento que são trazidos desde o começo de suas

origens. São eles que mantêm o clima e o equilíbrio de todo um ecossistema, alguns países já entenderam a importância disso para o mundo, agora, cabe o Brasil fazer sua lição de casa (Alencar, 2023).

Além disso, o garimpo ilegal traz uma série de impactos ambientais negativos. A utilização de mercúrio na extração do ouro contamina rios, lagos e solos, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das comunidades indígenas que dependem desses recursos para sua subsistência.

Os povos indígenas desempenham um papel de suma importância na preservação da floresta amazônica e de outros ecossistemas naturais em todo o mundo. Suas práticas tradicionais de manejo sustentável dos recursos naturais, aliadas ao profundo conhecimento e respeito pelo meio ambiente em que vivem, contribuem significativamente para a conservação da biodiversidade e a mitigação das mudanças climáticas.

A proteção dos povos indígenas é também central nas propostas de justiça climática. As comunidades indígenas desempenham um papel fundamental na preservação dos ecossistemas, e a defesa de seus territórios é uma estratégia essencial para a proteção da natureza. A invasão de suas terras por atividades ilegais, como o garimpo, não apenas ameaça seus modos de vida, mas também impacta negativamente o meio ambiente, contribuindo para a degradação dos recursos naturais (Leal *et al.*, 2023, p. 02).

A reparação e indenização às comunidades mais impactadas pela crise climática é outra ação urgente. As populações mais pobres e vulneráveis, como ribeirinhos, quilombolas e pequenos agricultores, enfrentam os piores impactos das mudanças climáticas, mesmo sendo as que menos contribuem para o problema. Assim, é fundamental que o Estado e as empresas que lucram com atividades poluentes assumam a responsabilidade de reparar os danos causados a essas populações.

O conhecimento tradicional que eles possuem sobre plantas, animais e ecossistemas locais, acumulados ao longo de gerações. Essas informações são transmitidas oralmente e está intrinsecamente ligada às práticas de subsistência e rituais culturais. Esse saber ancestral é fundamental para entender a dinâmica da floresta e promover estratégias de conservação. As comunidades indígenas desenvolveram técnicas de manejo sustentável dos recursos naturais que permitem a utilização dos recursos sem comprometer a integridade dos ecossistemas. Por

exemplo, a prática da roça, que envolve a rotação de culturas e o uso de técnicas agrícolas de baixo impacto, promovendo a diversidade vegetal e a fertilidade do solo, bem como a conservação dos rios para a sua pesca (Oliveira, 2017).

2.5 MINERAÇÃO SEM LEI E A SUA DEVASTAÇÃO AMBIENTAL TRAZIDOS DO GARIMPO ILEGAL

O garimpo ilegal em Rondônia é uma realidade preocupante que afeta o Estado e suas comunidades de várias maneiras. O estado de Rondônia possui uma rica diversidade de recursos naturais, além da vasta floresta, o Estado também dispõe minerais como ouro, diamantes e cassiterita. Essa riqueza atrai à atenção de garimpeiros ilegais de toda parte do mundo, que buscam lucrar com a extração desses minérios, muitas vezes em detrimento do meio ambiente e das comunidades locais (Hijazi *et al.*, 2015, p. 01-02).

Uma das áreas mais afetadas pelo garimpo ilegal em Rondônia é a Amazônia, sendo a maior floresta tropical do mundo. A extração de ouro é particularmente prevalente, com garimpeiros invadindo áreas protegidas, terras indígenas e reservas florestais em busca do metal precioso. Essa atividade resulta em desmatamento, contaminação dos rios por mercúrio e outros produtos químicos tóxicos, e conflitos com as comunidades locais, incluindo povos indígenas e ribeirinhos.

Segundo a Polícia Federal, em fevereiro de 2024, foi realizada uma operação denominada de “Febre com Fogo III”, essa operação se deu às margens do Rio Madeira e na Lagoa Paraíso, na cidade de Humaitá/AM, a fim de coibir a prática dessa atividade ilegal. Ao fim da operação, a Polícia Federal juntamente com o Ibama, destruíram um total de 52 dragas e balsas que eram usadas para tais atividades (Brasil, 2023).

Uma região localizada ao Sul do Estado também foi palco de uma grande operação para o interveio do garimpo. O Ibama em parceria com a Funai, desempenharam-se no desligamento por completo de três minas de diamantes que estavam ligadas as reservas indígenas, há 500 quilômetros da capital Porto-Velho, nessa mesma localidade, vivem cerca de mil indígenas, denominados “Cinta-Larga” (Hutukara, 2023).

Segundo alguns relatos após a operação, esses garimpeiros estariam agindo de forma ilegal, todavia, com o consentimento dos índios locais. Ao longo do estudo

do caso, pode-se analisar que, esse tipo de atividade se dá em dois casos: com a invasão por completa das terras ocupadas, ou possuindo o reconhecimento e autorização daquele povo. Em diversos casos, esses empresários aproveitam da fragilidade e necessidade dos povos indígenas para oferecerem recursos em troca da utilização do seu solo, dificultando ainda mais a fiscalização por parte das autoridades. De acordo com o coordenador-geral da Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (Coiab), Marcos Apurinã, o governo tem sido omissos com o povo indígena, tornando a vida de todos debilitada. Segundo ele, cestas básicas e assistência social não tem sido o suficiente mais, o que eles querem é que seus filhos tenham oportunidades, saúde e educação, como todos (Hutukara, 2023).

A prática do garimpo ilegal representa uma grave ameaça ao meio ambiente e as comunidades que habitam as áreas afetadas. Conhecido como "mineração sem lei", esse fenômeno resulta em uma devastação ambiental que se estende por vastas áreas de floresta, causando danos irreparáveis à biodiversidade e aos recursos hídricos (IPAM, 2023).

A extração clandestina de minérios, como o ouro e a cassiterita, muitas vezes ocorre em terras indígenas e áreas protegidas, onde a presença de garimpeiros ilegais desrespeita os direitos territoriais das comunidades tradicionais, violando as leis ambientais. Essa atividade criminosa é caracterizada pela falta de regulamentação e fiscalização adequadas, permitindo que os garimpeiros atuem de forma impune, desmatando, poluindo e degradando o ambiente em busca de lucro rápido.

Os impactos do garimpo ilegal são multifacetados e abrangem diversas esferas. No aspecto ambiental, a prática descontrolada do garimpo resulta em desmatamento, contaminação dos solos e dos recursos hídricos por substâncias tóxicas, como o mercúrio, e perda de habitats naturais essenciais para a sobrevivência de inúmeras espécies de fauna e flora. Além disso, a escavação de grandes áreas de terra deixa para trás verdadeiras crateras, cicatrizes visíveis da exploração predatória do ambiente (Brasil, 1988).

Algumas consequências ambientais decorrentes da lavra garimpeira pode ser citadas, tais como: a redução da biodiversidade, a alteração da paisagem e da quantidade dos bens minerais, ausência de determinados seres vivos, como mamíferos e aves, pois os instrumentos utilizados no garimpo modificam as condições ideais do habitat desses animais, tanto na degradação da área quanto no tocante a poluição sonora (Gonçalves; Lisboa; Bezerra, 2017).

Todavia, a mineração por ser reconhecida como uma atividade com grande impacto ambiental, segundo a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, § 2º, reconhece tal obrigação quando afirma que “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei” (Brasil, 1988).

Uma das características marcantes do garimpo ilegal é a sua natureza insustentável e destrutiva. Os garimpeiros frequentemente utilizam métodos rudimentares e tecnologias obsoletas que causam danos severos ao meio ambiente. O desmatamento é uma das principais consequências dessa atividade, pois vastas extensões de floresta são derrubadas para abrir espaço para a mineração.

Ademais, as consequências do garimpo ilegal vão além dos danos ambientais. Essa atividade muitas vezes está associada a conflitos sociais, violência física e moral e também violações dos direitos humanos. As comunidades locais, especialmente as populações indígenas e tradicionais, frequentemente sofrem com a invasão de suas terras, perda de recursos naturais e conflitos territoriais com os garimpeiros (CIMI, 2017).

Apesar dos esforços das autoridades e organizações da sociedade civil para combater o garimpo ilegal, essa atividade continua sendo um desafio persistente em muitas regiões do mundo. A falta de fiscalização eficaz, a corrupção e a demanda global por minérios contribuem para a perpetuação desse problema. No entanto, é fundamental reconhecer os impactos negativos do garimpo ilegal e promover alternativas sustentáveis de desenvolvimento que respeitem o meio ambiente e os direitos das comunidades locais. Somente assim poderemos garantir um futuro mais justo e equitativo para todos.

O fortalecimento das leis ambientais e das instituições que fiscalizam o cumprimento dessas leis também é crucial. Nos últimos anos, tem-se observado uma flexibilização das normas ambientais no Brasil, o que favorece o aumento do desmatamento, das queimadas e da exploração ilegal de recursos naturais. O fortalecimento das legislações ambientais, bem como o financiamento adequado para órgãos de fiscalização, é essencial para reverter esse cenário.

Além disso, é que preciso que essas grandes empresas e indústrias sejam responsabilizadas por seus impactos ambientais. Muitas companhias continuam a lucrar com atividades que destroem o meio ambiente, sem assumir as consequências de suas ações. A adoção de medidas rigorosas de controle e monitoramento dessas

empresas, bem como a exigência de transparência em suas operações, são passos essenciais para garantir que o setor privado também contribua para a mitigação da crise climática (Leal, et al., 2023, p. 03).

Diante disso, acabar com o garimpo ilegal é um desafio complexo que requer ações coordenadas em diversas frentes, reforçar a fiscalização das áreas de mineração e implementar leis mais rigorosas para punir os garimpeiros ilegais e os compradores de minerais extraídos de forma ilegal. Isso pode incluir o aumento do patrulhamento nas áreas de garimpo, o uso de tecnologia de monitoramento remoto, como satélites, e o fortalecimento das agências ambientais e de segurança pública responsáveis pela aplicação da lei.

A criação de políticas e programas para regularizar e formalizar a mineração, facilitando o acesso legal aos recursos minerais e incentivando os garimpeiros a operarem dentro da lei, com o intuito de preservar e cultivar toda uma vegetação. Usar a imagem da TV aberta para que ocorra em programas e ações de educação e conscientização pública sobre os impactos negativos do garimpo ilegal podem ajudar a reduzir a demanda por minerais extraídos ilegalmente. Isso inclui campanhas de sensibilização sobre os danos ambientais, sociais e econômicos causados pelo garimpo ilegal, bem como alternativas sustentáveis de geração de renda.

Promover o desenvolvimento sustentável em áreas afetadas pelo garimpo ilegal pode ajudar a oferecer alternativas econômicas viáveis para as comunidades locais. Isso inclui o apoio a atividades econômicas sustentáveis, como agroecologia, turismo e manejo florestal comunitário, que respeitem o meio ambiente e os direitos das comunidades locais.

Saber reconhecer e fortalecer os direitos territoriais das comunidades locais, especialmente as populações indígenas e tradicionais, que são essenciais para proteger as áreas afetadas pelo garimpo ilegal. Isso envolve a demarcação e regularização de terras indígenas e áreas protegidas, bem como o fortalecimento das instituições responsáveis pela gestão dessas áreas.

O combate ao garimpo ilegal também requer cooperação internacional, especialmente em áreas de fronteira onde o contrabando de minerais é comum. Isso envolve o compartilhamento de informações, a coordenação de ações entre diferentes países e o fortalecimento dos mecanismos de cooperação regional (Brasil, 2023).

Essas são apenas algumas das medidas que podem ser adotadas para acabar com o garimpo ilegal. É importante ressaltar que uma abordagem integrada e

sustentável é necessária para enfrentar esse problema de forma eficaz, garantindo a proteção do meio ambiente e o bem-estar das comunidades locais.

Vale ressaltar que, a atividade garimpeira é prevista pela Constituição Federal de 1988, apesar de se tratar de uma atividade minerária exercida de forma independente, não isenta o garimpeiro de solicitar permissão junto ao Governo Federal para o seu exercício, conforme se extrai do artigo 73 (Brasil, 1988).

A Constituição Federal estabelece princípios gerais e diretrizes para a regulamentação do garimpo e da exploração de recursos minerais, cabendo à legislação infraconstitucional detalhar as normas específicas e os procedimentos a serem seguidos para o exercício dessas atividades, abordando questões relacionadas ao garimpo, especialmente no que diz respeito à exploração de recursos minerais e aos direitos das populações tradicionais. Para compreendermos as leis do garimpo conforme esta constituição, faz-se necessário analisar seus dispositivos pertinentes (Brasil, 1988).

Em primeiro lugar, o Artigo 20, Inciso IX, da Constituição Federal, estabelece que são bens da União as jazidas, minas, outros recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica, conferindo à União a competência exclusiva para legislar sobre esses assuntos. Dessa forma, a exploração de recursos minerais, incluindo o garimpo, está sujeita à legislação federal, a qual estabelece as normas e procedimentos a serem seguidos nessa atividade (Brasil, 1988).

Adicionalmente, o artigo 176 da Constituição Federal do Brasil trata da política nacional de recursos minerais, estabelecendo que a pesquisa e a lavra de recursos minerais só podem ser realizadas mediante autorização ou concessão da União, conforme estabelecido em lei. Este artigo também ressalta a importância de que a exploração desses recursos minerais seja realizada de forma a garantir o uso racional e sustentável desses recursos, visando à proteção do meio ambiente e ao desenvolvimento socioeconômico do país (Brasil, 1988).

Por fim, os artigos 231 e 232 da Constituição Federal reconhecem os direitos dos povos indígenas sobre as terras que tradicionalmente ocupam e garantem a posse permanente e o usufruto exclusivo dessas terras. Assim, o garimpo em terras indígenas sem a devida autorização é considerado ilegal, violando os direitos constitucionais dos povos indígenas e sujeito às sanções previstas em lei (Brasil, 1988).

2.6 A CONTAMINAÇÃO POR MERCÚRIO NO RIO MADEIRA

Foi realizada uma operação pela Polícia Federal, em Rondônia onde, foram descobertas diversas áreas de garimpo ilegal e desmatamento dentro de terras indígenas. Durante toda ação, foram identificados acampamentos que estavam sendo utilizados por garimpeiros para extrair ilegalmente recursos naturais. A operação foi realizada em parceria com outros órgãos ambientais, como o IBAMA e a Funai, visando a proteção das áreas indígenas, que são legalmente protegidas e reconhecidas pela Constituição Federal (Brasil, 2024).

A prática ilegal do garimpo, além de causar grandes danos ao meio ambiente, também representa uma ameaça direta às comunidades indígenas que habitam essas regiões, comprometendo sua segurança e modo de vida. As ações de fiscalização continuarão para impedir a continuidade dessas atividades ilegais e garantir a proteção das terras indígenas. No primeiro semestre de 2024, a Força Nacional de Segurança Pública intensificou suas operações em 21 terras indígenas brasileiras, com o objetivo de proteger essas áreas e combater atividades ilegais, como garimpo e desmatamento. Essas operações foram realizadas em colaboração com diversos órgãos federais, e assim visaram garantir a segurança das populações indígenas e a preservação do meio ambiente (Brasil, 2024).

A atuação da Força Nacional foi crucial para a proteção das terras indígenas, que são constantemente ameaçadas por atividades ilegais que causam grandes impactos ambientais e sociais. Além disso, as operações também buscaram dismantelar estruturas criminosas que promovem a exploração ilegal dos recursos naturais em áreas protegidas. A resolução desse quadro crítico requer uma abordagem multifacetada, abrangendo a repressão ao garimpo ilegal, a promoção de alternativas econômicas sustentáveis, bem como a recuperação ambiental de áreas degradadas.

O primeiro passo para mitigar a contaminação por mercúrio no rio Madeira é o fortalecimento da repressão às atividades ilegais do garimpo. Para tanto, torna-se imperioso intensificar as ações de fiscalização, sob a responsabilidade dos órgãos competentes, como o IBAMA, a Polícia Federal e a Funai, além de ampliar as operações em áreas consideradas críticas. O uso de tecnologias de monitoramento remoto, como satélites e drones, poderá desempenhar um papel fundamental na

identificação de áreas de desmatamento e garimpo em tempo real, permitindo uma resposta célere e eficaz por parte das autoridades competentes.

Um estudo recente realizado pela Polícia Federal trouxe à tona uma grave questão ambiental e de saúde pública no Brasil: a contaminação por mercúrio no rio Madeira. O relatório, divulgado no ano de 2021, revelou níveis alarmantes de mercúrio na água do rio, que atravessa a Amazônia, apontando o garimpo ilegal como a principal fonte dessa poluição. O mercúrio, um metal altamente tóxicos, é amplamente utilizado nas atividades de garimpo para separar o ouro dos sedimentos, mas seu uso descontrolado tem provocado sérios impactos ao meio ambiente e à saúde das comunidades ribeirinhas e indígenas que dependem do rio para sua subsistência (Borges, 2021).

Um componente crucial na tentativa para a reversão da contaminação por mercúrio é a recuperação ambiental das áreas afetadas pelo garimpo. Medidas de restauração, como o reflorestamento das margens do rio e a limpeza dos sedimentos contaminados, devem ser renovadas para restaurar a qualidade da água e dos ecossistemas fluviais. Além disso, o monitoramento contínuo dos níveis de mercúrio na água e nos peixes é necessário para avaliar o progresso das medidas adotadas e garantir a segurança das populações que consomem os recursos do rio Madeira. As instituições de pesquisa e universidades podem desempenhar um papel importante na realização de estudos que orientam as ações de recuperação ambiental e a capacitação de profissionais locais para monitorar a qualidade da água e os impactos sobre a saúde pública

A prática do garimpo ilegal ao longo do rio Madeira não é nova, mas tem se intensificado nos últimos anos, principalmente devido à falta de fiscalização efetiva e à crescente demanda por ouro. O mercúrio, lançado indiscriminadamente no meio ambiente, acaba se depositando no leito do rio e nos organismos aquáticos, entrando na cadeia alimentar. Esse processo resulta em níveis perigosos de contaminação, que afetam diretamente a fauna, a flora, e principalmente as populações humanas que consomem a água e os peixes contaminados.

O estudo feito pela Polícia Federal indicou que as concentrações de mercúrio encontradas no rio Madeira estão bem acima dos limites estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o que representa um sério risco à saúde pública. O mercúrio é um neurotóxico potente, capaz de causar danos ao sistema nervoso central, aos rins, e pode levar a problemas graves como doenças

cardiovasculares, distúrbios neurológicos e até defeitos congênitos em fetos. Além disso, o mercúrio pode se acumular no organismo ao longo do tempo, exacerbando os riscos de exposição contínua (Ribeiro, 2021, n.p.).

As populações ribeirinhas e indígenas que habitam as margens do rio Madeira estão entre as mais vulneráveis a essa contaminação. Muitas dessas comunidades dependem quase exclusivamente do rio para sua alimentação, utilizando a água para consumo diário e o peixe como principal fonte de proteína. A contaminação por mercúrio, portanto, não é apenas uma questão ambiental, mas também uma crise de saúde pública que coloca em risco a vida e o bem-estar de milhares de pessoas, tendo em vista que essas pessoas que vivem às margens do Rio Madeira estão consumindo água e alimentos altamente contaminados de substâncias tóxicas ocasionadas pelo Mercúrio despejado. O estudo apresentado pela Polícia Federal mostrou que o nível do Mercúrio ultrapassa a cota que seria considerado aceitável para o uso recreativo, sendo de 15 à 95 vezes maior que o determinado (Ribeiro, 2021, n.p.).

A presença de altos níveis de mercúrio no rio Madeira também compromete a biodiversidade local, o ecossistema amazônico, conhecido por sua riqueza biológica, sofre com a degradação provocada pelo mercúrio, que contamina os sedimentos e a água, afetando a sobrevivência de diversas espécies de peixes, aves e outros animais que dependem do rio para sua subsistência. A toxicidade do mercúrio pode causar mortandade em larga escala na fauna aquática, além de impactar a reprodução das espécies e a sustentabilidade dos estoques pesqueiros (Ribeiro, 2021, n.p.).

Diante desses resultados alarmantes, chama a atenção para a urgente necessidade de ações coordenadas para combater o garimpo ilegal na Amazônia. O fortalecimento das operações de fiscalização e repressão a essas atividades ilegais é essencial para reduzir a contaminação por mercúrio e proteger as populações vulneráveis. Além disso, é fundamental que sejam implementadas políticas públicas voltadas para a recuperação ambiental das áreas afetadas e para a promoção de alternativas econômicas sustentáveis para as comunidades locais, a fim de reduzir a dependência do garimpo.

Fato é, o problema da contaminação por mercúrio no rio Madeira não pode ser resolvido de forma isolada, é necessário um esforço conjunto entre o governo, as organizações não governamentais, as comunidades locais e a sociedade civil para garantir a proteção dos recursos naturais e a saúde das populações afetadas. A conscientização sobre os riscos do mercúrio e a importância da preservação

ambiental deve ser ampliada, assim como a oferta de alternativas econômicas que valorizem o uso sustentável dos recursos da Amazônia.

Dado que a crise ambiental no rio Madeira e em outras áreas da Amazônia tem implicações globais, a cooperação internacional também desempenha um papel crucial na solução do problema. Acordos bilaterais e multilaterais podem ajudar a financiar iniciativas de preservação ambiental e promover a troca de tecnologias limpas. Organizações internacionais e governos de outros países devem atuar em conjunto com o Brasil para combater o garimpo ilegal, financiar projetos de recuperação ambiental e ajudar no desenvolvimento de políticas de preservação da Amazônia.

O combate à contaminação por mercúrio no rio Madeira requer um esforço conjunto que inclui o fortalecimento da fiscalização, a promoção de alternativas econômicas sustentáveis, a recuperação ambiental, e a educação das comunidades locais e da sociedade em geral. Só através de uma abordagem integrada e persistente será possível evitar os danos causados pelo mercúrio, proteger a saúde das populações ribeirinhas e indígenas, e garantir a preservação do ecossistema do rio Madeira para as gerações futuras.

Em suma, o estudo realizado pela Polícia Federal e outros órgãos ambientais sobre a contaminação do rio Madeira por mercúrio revela uma situação crítica que exige respostas rápidas e eficazes. O combate ao garimpo ilegal, a recuperação das áreas degradadas e a proteção das comunidades locais são passos fundamentais para enfrentar essa crise ambiental e de saúde pública, garantindo a preservação do ecossistema amazônico e a segurança das populações que dependem do rio Madeira para sua sobrevivência.

2.7 HARMONIZANDO INTERESSES ENTRE OS CONFLITOS DO GARIMPO E COMUNIDADES INDÍGENAS

O artigo 3º da Lei nº 6.938/81 apresenta alguns conceitos importantes à prática da atividade garimpeira, quais sejam:

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora (BRASIL, 1981).

A coexistência pacífica entre atividades de garimpo e comunidades indígenas é um desafio complexo, marcado por tensões e conflitos decorrentes de interesses divergentes. Enquanto o garimpo busca a exploração econômica de recursos minerais, as comunidades indígenas têm como prioridade a preservação de seus territórios e modos de vida tradicionais. No entanto, é possível buscar soluções que promovam a harmonia e o respeito mútuo entre esses atores.

Uma abordagem para a harmonização de interesses entre garimpo e comunidades indígenas requer um diálogo aberto e transparente entre todas as partes envolvidas. Isso significa que é essencial envolver as comunidades indígenas desde o início do processo de tomada de decisão, garantindo que suas vozes sejam ouvidas e que suas preocupações sejam levadas em consideração.

A Lei de número 12.844/2013, em seu artigo 39, parágrafo 4º, traz grandes transtornos em questão do assunto, pois ela presume a legalidade daquele ouro que é comercializado em forma de boa-fé pelo comprador, independentemente se tem comprovação ou não da verdadeira comercialização daquele ouro extraído, entretanto, sua exigência é possuir a nota fiscal em papel, de forma que seja apresentada todas as referências de tudo que foi comprado. É preciso entender que, sendo legalizada a comercialização dessa forma, abre caminhos para outros tipos de crime, como a fraude por parte dos comerciantes. Investigações feitas apontaram que se torna muito mais fácil de se cometer a chamada “lavagem de ouro” através desse tipo de ação, visto que, será declarado somente 1/3 do verdadeiro produto, assim, driblando qualquer tipo de fiscalização, resultando em uma grande evasão fiscal, com perdas significativas de receita para o governo. Reduzindo a capacidade do Estado de investir em infraestrutura, saúde, educação e outros serviços públicos essenciais (Brasil, 2023).

O especialista Sergio Leitão, do Instituto Escolhas, faz uma dura crítica que: “Temos hoje um sistema perfeito de impunidade. Quem compra e quem vende está protegido por esse sistema da boa fé” (Magalhães *et al.*, 2023, n.p.).

Outra medida a ser tomada é a inserção da tecnologia em meio a retomada do controle aos garimpos em terras indígenas. Um projeto foi apresentado diretamente para a Presidente da Funai, Joenia Wapichana, à priori, é que seja criado um banco de dados capaz de capturar e assegurar qualquer ação realizada por comerciantes de mineração até que chegue em seu consumidor final, garantindo a devida fiscalização sem que ocorra qualquer tipo de adulteração por parte de terceiros (Magalhães *et al.*, 2023, n.p.).

Em outro estudo feito pela UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), pode-se analisar que, diversas empresas que fazem a comprovação desse minério extraído, através da declaração por notas fiscais trata-se de notas “fantasmas”, ou seja, aquela lavra mineradora que foi apresentada não possuía a sua verdadeira atividade econômica. A Agência Nacional da Mineração é o principal órgão regulador para intervir em qualquer tipo de ocorrência ilegal seja ela, tendo o dever de assegurar e controlar todo e qualquer tipo de atividade mineradora em território nacional, o grande problema em questão são as PLGs, essas lavras tem sido alvo de inúmeras fraudes, como já foi relatado anteriormente (Magalhães *et al.*, 2023, n.p.).

A falta de fiscalização adequada nas lavras mineradoras é um problema significativo que acarreta graves consequências ambientais, sociais e econômicas. A exploração mineradora sem a devida supervisão pode levar à manipulação ambiental, à violação dos direitos das comunidades locais e à perda de receitas para o Estado. Para mitigar esses problemas, é essencial implementar uma série de medidas de fiscalização e regulamentação mais rigorosas (Brasil, 2023).

Ademais, é fundamental respeitar os direitos territoriais e culturais das comunidades indígenas, reconhecidos pela legislação nacional e pelos tratados internacionais. Isso inclui o direito à consulta prévia, livre e informada, conforme estabelecido pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), exigindo dos governos para que eles consultem as comunidades indígenas antes de tomar decisões que possam afetar seus direitos e interesses.

No contexto do garimpo, isso significa que qualquer atividade mineradora em terras indígenas deve ser precedida por um processo de consulta adequado, no qual as comunidades indígenas tenham a oportunidade de expressar suas preocupações,

interesses e objeções. Essa consulta deve ser realizada de forma significativa e inclusiva, levando em consideração os conhecimentos tradicionais e as práticas culturais das comunidades indígenas.

Ressaltando ainda, a necessidade de implementar medidas eficazes de gestão ambiental e social para minimizar os impactos negativos do garimpo nas comunidades indígenas e no meio ambiente. Isso pode incluir a implementação de práticas de mineração responsáveis, o monitoramento ambiental constante e o estabelecimento de programas de compensação e mitigação para as comunidades afetadas. Estabelecer mecanismos de transparência que obrigam as empresas mineradoras a divulgar publicamente informações sobre suas operações, impactos ambientais e sociais, e medidas de mitigação. A criação de auditorias independentes também pode garantir a conformidade com as normas determinantes.

Por fim, é crucial promover alternativas econômicas sustentáveis para as comunidades indígenas, visando reduzir sua dependência do garimpo e promover o desenvolvimento socioeconômico inclusivo. Isso pode incluir o apoio ao desenvolvimento de atividades econômicas baseadas na biodiversidade, ecoturismo, agricultura sustentável e manejo florestal comunitário.

Em resumo, a harmonização de interesses entre garimpo e comunidades indígenas requer um compromisso genuíno com o respeito aos direitos e à dignidade das comunidades indígenas, bem como com a promoção do desenvolvimento sustentável e da justiça social. Somente por meio do diálogo, respeito mútuo e cooperação entre todas as partes envolvidas é possível encontrar soluções duradouras para os desafios enfrentados nessa área.

2.8 A CONVENÇÃO DE MINAMATA SOBRE O MERCÚRIO

Os impactos do mercúrio sobre o meio ambiente e a saúde humana é tão alarmante que, no dia 19 de janeiro de 2013, depois de quatro anos tentando chegar em um consenso, foi firmado em Genebra um acordo entre 130 países denominado Convenção de Minamata. Nesse acordo, os países se comprometeram a acabar com a exploração do mercúrio a longo prazo, sendo incorporada ao Direito Brasileiro pelo Decreto Presidencial nº 9.740/2018 (Tavares, 2006, p. 232).

A escolha do local para realizar a convenção foi em decorrência de que, “[...] entre 1932 e 1968, uma indústria de ácido acético lançou reiteradamente efluentes

contendo metilmercúrio na Baía de Minamata, no Japão, o que veio a causar complicações sanitárias a cerca de cinquenta mil pessoas [...]", o que ocasionou na chamada Doença de Minamata, definida por lesões cerebrais, paralisias e estados delirantes (ONU, 2017).

A Convenção de Minamata firmada no âmbito das Nações Unidas, trazem em seus dispositivos, a preocupação do mercúrio à exposição da natureza e das pessoas humanas, principalmente ao grupo social mais vulnerável, dentre eles os povos indígenas:

Reconhecendo que o mercúrio é uma substância química que causa preocupação global devido à sua propagação atmosférica de longa distância, sua persistência no meio ambiente depois de introduzido antropogenicamente, sua habilidade de se bioacumular nos ecossistemas e seus efeitos significativamente negativos na saúde humana e no meio ambiente, Lembrando a decisão 25/5 de 20 de fevereiro de 2009 do Conselho de Administração do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente de iniciar uma ação internacional para gerir o mercúrio de forma eficiente, efetiva e coerente, Lembrando o parágrafo 221 do documento resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, "O Futuro que Queremos", que conclamava um resultado exitoso das negociações sobre um instrumento globalmente vinculante sobre mercúrio que abordasse os riscos à saúde humana e ao meio ambiente, [...] Conscientes das preocupações sanitárias, especialmente nos países em desenvolvimento, resultantes da exposição ao mercúrio por populações vulneráveis, especialmente mulheres, crianças, e, por meio dessas, as futuras gerações, Tomando notadas vulnerabilidades particulares dos ecossistemas árticos e das comunidades indígenas devido à biomagnificação do mercúrio e contaminação de alimentos tradicionais, bem como das preocupações com as comunidades indígenas de forma mais ampla no que diz respeito aos efeitos do mercúrio, Reconhecendo as importantes lições da Doença de Minamata, em particular os sérios efeitos sobre a saúde e o meio ambiente decorrentes da poluição por mercúrio, e a necessidade de assegurar a gestão apropriada do mercúrio e a prevenção de tais eventos no futuro, [...]. (ONU, 2013).

Nesse enfoque, a Convenção de Minamata visou orientar acerca dos malefícios da utilização do mercúrio, instituindo que os países signatários interrompem a comercialização bem como substituir tecnologias mais limpas e menos impactantes ao meio ambiente. Todavia, em que considere o Brasil ser signatário do acordo, carece de políticas públicas para atingir a finalidade da negociação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho de Conclusão de Curso analisou o impacto socioambiental da atividade garimpeira no Rio Madeira, com foco nas consequências para as comunidades indígenas e seus ecossistemas. Durante a pesquisa, foi destacada a relação direta entre a exploração mineral ilegal e a degradação ambiental, incluindo desmatamento, poluição dos rios por mercúrio e a perda da biodiversidade, além dos impactos sociais e culturais sofridos pelas populações locais. A partir de uma abordagem quali-quantitativa e metodologias bibliográficas e documentais, buscou-se não apenas compreender a extensão dos danos, mas também apresentar propostas de mitigação e soluções para o desenvolvimento sustentável da região.

Na introdução, foi apresentada a problemática do garimpo ilegal em Rondônia, ressaltando seu caráter histórico e as razões econômicas que motivam a sua prática, frequentemente associada à exploração de recursos minerais em áreas protegidas. O texto discute os conflitos fundiários e a violência que permeiam a atividade, assim como os danos ambientais gerados pelo uso de mercúrio para extração de ouro. A justificativa do estudo sublinhou a importância de compreender os impactos do garimpo no plano ambiental e social, com ênfase na preservação dos direitos das comunidades indígenas, na proteção dos ecossistemas e na promoção de políticas públicas eficazes.

A revisão da literatura contextualizou o garimpo no Brasil, abordando seu processo histórico, a legislação vigente e as especificidades da mineração em terras indígenas. Enfatizou-se a contaminação por mercúrio e os desafios para harmonizar os interesses dos garimpeiros com os direitos das comunidades afetadas. O estudo ainda trouxe à tona a situação crítica do rio Madeira, com níveis alarmantes de mercúrio que comprometem a saúde das populações ribeirinhas e a integridade do ecossistema local.

As considerações finais destacam a necessidade de reforçar a fiscalização por parte das autoridades competentes, utilizando tecnologias modernas como satélites e drones para monitorar as áreas impactadas. A promoção de alternativas econômicas para as comunidades locais, como o turismo sustentável e o manejo florestal, é fundamental para reduzir a dependência do garimpo. É igualmente necessário promover campanhas de conscientização sobre os danos ambientais e os riscos à saúde decorrentes do uso do mercúrio.

Medidas de recuperação ambiental, como reflorestamento e limpeza de sedimentos contaminados, são essenciais para restaurar as áreas degradadas. As políticas públicas precisam ser fortalecidas para garantir a proteção das terras indígenas e dos recursos naturais. A colaboração internacional é vital para apoiar projetos de preservação, enquanto o desenvolvimento de tecnologias limpas na mineração pode oferecer alternativas ao uso do mercúrio.

Ademais, a participação das comunidades locais na gestão de seus recursos e na formulação de políticas é crucial para garantir o respeito aos seus direitos e culturas. A luta contra o garimpo ilegal requer ainda combate à corrupção e aplicação rigorosa das leis, bem como ações que harmonizem os interesses econômicos e os direitos dos povos indígenas.

O presente estudo reforça que somente por meio de esforços coordenados, tanto nacionais quanto internacionais, será possível proteger o meio ambiente, assegurar a saúde e a dignidade das populações locais e promover o desenvolvimento sustentável na região do Rio Madeira e em outras áreas afetadas pelo garimpo ilegal. Assim, torna-se imprescindível a união de múltiplos atores para enfrentar esse desafio que afeta não apenas o Brasil, mas todo o mundo.

A preservação das terras indígenas não são apenas uma questão de justiça social, mas também uma necessidade imperativa para a manutenção dos ecossistemas que são necessários para a saúde do planeta como um todo, sem ela, não teremos um futuro próximo.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 13 ed., rev. e atual. Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL. **(Constituição 1988). Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, 05 out. 1988. Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 17 maio 2024.

BRASIL. **Decreto Lei nº 227, 28 de fevereiro de 1967**. Dá nova redação ao Decreto-Lei 1985. de 29 de janeiro de 1940. (Código de minas). Diário Oficial da União, Brasília, 28 fev. 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De10227.htm Acesso em: 17 maio 2024.

BRASIL. Estatuto do Garimpeiro. **Lei nº 11.685, de 2 de junho de 2008**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11685.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos, de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2 set. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 17 maio 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Relatório Final: Inventário Nacional de Emissões e Liberações de Mercúrio no Âmbito da Mineração Artesanal e de Pequena Escala no Brasil**. Coord. Zuleica C. Castilhos. Brasília, 2018.

BRASIL. Polícia Federal. **PF realiza operação para coibir garimpo ilegal em Rondônia**. Gov. Br. 09 fev 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2024/02/pf-realiza-operacao-para-coibir-garimpo-ilegal-em-rondonia>. Acesso em: 23 maio 2024.

BRASIL. Polícia Federal. **Força Nacional realiza operações em 21 terras indígenas no primeiro semestre de 2024** Gov. Br. 11 jul. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/forca-nacional-realiza-operacoes-em-21-terras-indigenas-no-primeiro-semester-de-2024#:~:text=Bras%C3%ADlia%2C%2011%2F07%2F2024,no%20primeiro%20semestre%20de%202024>. Acesso em: 12 ago. 2024.

CIMI. Conselho Indigenista Missionário. **Relatório Violência contra os povos indígenas no Brasil Dados de 2020**. Brasília: CIMI, 2017. Disponível em: <https://cimi.org.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-violencia-povos-indigenas-2020-cimi.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2024.

ESCHWEGE, Wilhelm Ludwig Von. **Pluto brasiliensis**. tradução do original alemão por Domício de Figueiredo Murta. – Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2011.

GIBB, H.; O'LEARY, K. G. *Mercury Exposure and Health Impacts among Individuals in the Artisanal and Small-Scale Gold Mining Community: A Comprehensive Review*. **Environmental Health Perspectives**, Durham, v. 122, n. 7, p. 667-672, jul. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4080518/>. Acesso em: 16 ago. 2024.

GONÇALVES, Lílian Daniele Pantoja; LISBOA, Gilberlene Serra; BEZERRA, José Fernando Rodrigues. Alterações Ambientais Decorrentes da Extração do Ouro no Garimpo de Caxias- Município de Luís Domingues- MA. **Revista Equador (UFPI)**, PiauÍ, Vol. 6, Nº 2, p.165 – 179. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/equador/article/view/6508/3863>. Acesso em: 08 set. 2024.

HIJAZI, Hassan Said Nobrega; PIRES, Jhony Bento; DE OLIVEIRA LICORIO, Angelina Maria. Compensação financeira pela exploração de recursos mineirais- CFEM. **Redeca, Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos**, v. 2, n. 2, p. 37-55, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/redeca/article/view/28562/20049>. Acesso em: 12 nov. 2024.

HUTUKARA. **Operação desativa garimpo de diamante na reserva de Rondônia**. Hutukara. Disponível em: <http://www.hutukara.org/index.php/noticias/garimpo-ilegal-documentos/320-operacao-desativa-garimpo-de-diamante-em-reserva-de-rondonia> . Acesso em: 23 maio 2024.

IPAM. INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA. **Combinação nefasta: PL 490 e marco temporal ameaçam direitos indígenas**. 06 jun. 2023. Disponível em: <https://ipam.org.br/combinacao-nefasta-pl-490-e-marco-temporal-ameacam-direitos-indigenas/>. Acesso em: 24 maio 2024.

LEAL, Amanda Heliodoro *et al.* Responsabilidade jurídica ambiental causada pelas atividades do garimpo. **Revista de Estudos Interdisciplinares do Vale do Araguaia-REIVA**, v. 6, n. 03, p. 6-6, 2023. Disponível em: <https://reiva.unifaj.edu.br/reiva/article/view/420/233>. Acesso em: 12 nov. 2024.

MAGALHÃES, Ana; CAMARGOS, Daniel; JUNQUEIRA, Diego; POTTER, Hyury. **‘Garimpo ilegal zero’: nove medidas urgentes para acabar com o crime.**

Publicado em 17/02/2023, Repórter Brasil. Disponível em:

[https://reporterbrasil.org.br/2023/02/garimpo-ilegal-zero-nove-medidas-urgentes-para-acabar-com-o-](https://reporterbrasil.org.br/2023/02/garimpo-ilegal-zero-nove-medidas-urgentes-para-acabar-com-o-crime/#:~:text=%E2%80%9CTemos%20hoje%20um%20sistema%20perfeito,que%20vem%20pesquisando%20o%20setor)

[crime/#:~:text=%E2%80%9CTemos%20hoje%20um%20sistema%20perfeito,que%20vem%20pesquisando%20o%20setor](https://reporterbrasil.org.br/2023/02/garimpo-ilegal-zero-nove-medidas-urgentes-para-acabar-com-o-crime/#:~:text=%E2%80%9CTemos%20hoje%20um%20sistema%20perfeito,que%20vem%20pesquisando%20o%20setor). Acesso em: 10 out. 2024.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3ª ed., Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.

MARTINS, André Campos; RONDON, Juliana. **Garimpo ilegal zero: novas medidas urgentes para acabar com o crime**. Repórter Brasil, 21 fev. 2023. Disponível em:

<https://reporterbrasil.org.br/2023/02/garimpo-ilegal-zero-nove-medidas-urgentes-para-acabar-com-o-crime/>. Acesso em: 24 maio 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção de Minamata sobre Mercúrio, 10 de outubro de 2013**. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/36849570/do1-2018-08-15-decreto-n-9-470-de-14-de-agosto-de-2018-36849564. Acesso em: 17 ago. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Nota Descritiva: El mercurio y la salud**. 31 mar. 2017. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health>. Acesso em: 16 ago. 2024.

RIBEIRO, Ingrid. **Laudo da PF aponta contaminação por mercúrio até três vezes maior do que considerado admissível no corpo de moradores do rio Madeira, no Amazonas**. Publicado em 15/12/2021, O Globo. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/laudo-da-pf-aponta-contaminacao-por-mercurio-ate-tres-vezes-maior-do-que-considerado-admissivel-no-corpo-de-moradores-do-rio-madeira-no-amazonas-1-25320879>. Acesso em: 12 nov. 2024.

SOUZA NETO, Antônio Teotônio De. **Aspectos do mercado minerário nos Municípios Estaníferos de Rondônia**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 10 Vol. 22, pp. 61-77. Outubro de 2020. ISSN: 2448-0959. Acesso em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/municipios-estaniferos#google_vignette. Acesso em: 24 maio 2024.

STF. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **STF julga norma inconstitucional de Rondônia que autoriza compra de ouro sem nota fiscal**. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp>. Acesso em: 24 maio 2024.

TAVARES, André Ramos. **Direito Constitucional econômico**. 2. ed. São Paulo: Editora Método, 2006.



DISCENTE: Stephanie da Costa de Oliveira

CURSO: Direito

DATA DE ANÁLISE: 12.11.2024

RESULTADO DA ANÁLISE

Estadísticas

Suspeitas na Internet: **1,62%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet ▲

Suspeitas confirmadas: **1,46%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados ▲

Texto analisado: **96,59%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.9.6
terça-feira, 12 de novembro de 2024

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente STEPHANIE DA COSTA DE OLIVEIRA n. de matrícula **43910**, curso de Direito, foi aprovado na verificação de plágio, com percentagem conferida em 1,62%. Devendo a aluna realizar as correções necessárias.

ISABELLE DA SILVA SOUZA
Bibliotecária CRB 1148/11
Biblioteca Central Júlio Bordignon
Centro Universitário Faema – UNIFAEMA