



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA – LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO BACHARELADO EM DIREITO

CONSTANCIO WELDER DA SILVA OLIVEIRA
KEZIA COSTA SANTANA
MARCELA JANE DA SILVA MOTA DE ALMEIDA

**LAVRA GARIMPEIRA NA REGIÃO DO TAPAJÓS: uma análise dos conflitos
legais e do desenvolvimento econômico no distrito de Moraes Almeida, no
Estado do Pará**

Itaituba – PA

2023

CONSTANCIO WELDER DA SILVA OLIVEIRA
KEZIA COSTA SANTANA
MARCELA JANE DA SILVA MOTA DE ALMEIDA

**LAVRA GARIMPEIRA NA REGIÃO DO TAPAJÓS: uma análise dos conflitos
legais e do desenvolvimento econômico no Distrito de Moraes Almeida, no
Estado do Pará**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em
defesa para finalização do Curso Bacharel em
Direito da Faculdade de Itaituba.

Orientadora: Prof. Cristina Almeida Galvão.

Itaituba – PA

2023

OLIVEIRA, Constancio Welder da Silva; SANTANA, Kezia Costa; ALMEIDA, Marcela Jane da Silva Mota de. **LAVRA GARIMPEIRA NA REGIÃO DO TAPAJÓS: uma análise dos conflitos legais e do desenvolvimento econômico no Distrito de Moraes Almeida, no Estado do Pará/** Itaituba: FAI, 2023.

103 f. il.

Orientadora: Prof.^a Cristina Almeida Galvão.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Itaituba-FAI, 2023.

1. Garimpo. 2. Ouro. 3. Legislação. 4. Tapajós. 5. Conflitos. Cristina Bueno. II Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR – PA, 2023.

CONSTANCIO WELDER DA SILVA OLIVEIRA
KEZIA COSTA SANTANA
MARCELA JANE DA SILVA MOTA DE ALMEIDA

**LAVRA GARIMPEIRA NA REGIÃO DO TAPAJÓS: uma análise dos conflitos
legais e do desenvolvimento econômico no distrito de Moraes Almeida, no
Estado do Pará**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em
defesa para finalização do Curso Bacharel em
Direito da Faculdade de Itaituba – FAI.

Orientadora: Prof. Cristina Almeida Galvão.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: _____ Nota: _____
Prof. Cristina Almeida Galvão.

Avaliadora 1: _____ Nota: _____
Prof.

Avaliadora 2: _____ Nota: _____
Prof.

Resultado: _____ Média: _____

Data: ____ de outubro de 2023.

Dedicamos essa obra aos nossos familiares e amigos, bem como aos nossos docentes e à nossa orientadora.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos destinam-se, primeiramente, a Deus que com sua bondade e misericórdia tem me sustentado até aqui, por ter me permitido realizar o antigo sonho de cursar Direito e me tornar advogado. A Ele toda honra, toda glória e todo louvor para sempre.

Agradeço à minha família que é a minha estrutura: minha esposa, Kezia Silva Oliveira, minha companheira maravilhosa, amorosa, sábia e que sempre me apoia em tudo; meus filhos, Rayssa Victória Silva Oliveira e Pedro Henrique Silva Oliveira, que são presentes de Deus e o motivo para eu persistir em minhas conquistas, inclusive minha formação; minha mãe, Deusina Aguiar da Silva (Dona Dadá) e meu pai, Constancio Farias de Oliveira (infelizmente faleceu em 2019), pois não mediram esforços para garantir minha educação fundamental e média com qualidade; meu sogro, Pastor Nivaldo dos Anjos, e minha sogra, Marinalva Pereira Silva, que são verdadeiros pais, sempre apoiando, incentivando. Sou muito abençoado por tê-los.

Aos meus amigos, especialmente meus colegas de turma, com os quais dividi momentos incríveis da minha vida durante o curso de Direito, foram cinco anos atuando em parceria na elaboração dos trabalhos acadêmicos, dando apoio emocional uns aos outros, estudando e aprendendo. Essa turma é muito especial, sou grato e valorizo cada momento de crescimento e desenvolvimento pessoal que nos foi proporcionado ao longo do caminho.

Sou grato também à Faculdade de Itaituba – FAI por ter “aberto a porta” do Curso de Bacharelado em Direito na cidade de Itaituba, pois sem isso eu jamais teria a oportunidade de cursar Direito, visto que seria impossível para mim, com trabalho e família, sair para fazer faculdade em outra cidade, creio que isso foi obra de Deus para nos abençoar, pois o Salmista disse: “Agrada-te do Senhor e Ele satisfará o desejo do teu coração”, nosso Deus realiza sonhos.

Aos meus professores que foram essenciais nessa jornada dedicando tempo e compartilhando conhecimento para que os acadêmicos somassem bagagem científica, teórica e prática, tornando-se profissionais de excelência. Bem como à nossa orientadora Cristina Almeida Galvão, a qual concedeu a orientação adequada para o desenvolvimento do presente Trabalho de Conclusão de Curso.

Constancio Welder Da Silva Oliveira

AGRADECIMENTOS

Gratidão a Deus por sua divindade abençoar a minha vida e orientar os meus passos, por seu amor e bençãos, por ajudar-me a tomar decisões adequadas em momentos apropriados, especialmente na decisão de cursar Direito, cuja etapa, apesar dos desafios enfrentados, possibilitou a conquista de muitas aprendizagens e conhecimentos que serão aplicados futuramente na atuação profissional.

À minha família, especialmente a minha mãe, Berta L. Davi de Santana, ao qual concedeu a melhor educação e preparação para a vida; as minhas irmãs, Kelly Costa Santana e Keliane Costa de Santana Portela, que sempre foram companheiros e solícitos quando precisava; ao meu esposo, Dário Sousa da Silva, que é um companheiro maravilhoso, parceiro, amigo, amoroso, o qual sempre me apoiou e incentivou em minhas escolhas, que sempre fez o seu melhor para que eu pudesse finalizar o curso nas melhores condições possíveis; ao meu filho, Breno Renan Santana da Silva, que é a principal razão e motivação de minha persistência na conquista dos meus sonhos.

Aos meus amigos e amigas que sempre estiveram presentes nessa etapa da minha vida, compartilhando experiências e conhecimentos, ajudando quando precisava, sendo o apoio nas dificuldades, com palavras de incentivo e carinho para que não desistisse da formação em Direito.

À Faculdade de Itaituba – FAI que proporcionou essa experiência e, conseqüentemente, a realização de um sonho, oferecendo qualidade e excelência na formação e preparação para a atuação profissional na área jurídica. Disponibilizou profissionais preparados, capacitados e conscientes da grande responsabilidade que é a formação de acadêmicos que futuramente atuarão na defesa ou acusação de outras pessoas, que poderá influenciar diretamente no cerceamento da liberdade de cujas.

Aos meus docentes que foram solícitos e dedicaram-se arduamente na minha preparação e formação, não mediram esforços em compartilhar os conhecimentos e experiências que adquiriram em suas formações e práticas. À nossa orientadora Cristina Almeida Galvão, que nos orientou adequadamente, sanou dúvidas, facilitando a elaboração do presente Trabalho de Conclusão de Curso.

Kezia Costa Santana

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter concedido a mim a vida, as oportunidades para realizações e conquistas, por ajudar-me a ultrapassar as dificuldades e enfrentar os desafios com coragem e determinação, pelo empenho e esforço concedido para não desistir dos meus sonhos apesar dos obstáculos encontrados.

Aos meus familiares: meus pais Raimundo Eliurdes Mora e Elinês da Silva Mota, que sempre se dedicaram para garantir-me a melhor educação e preparação para a vivência em sociedade; meus irmãos Wesley Pereira da Silva Mota e Jefferson da Silva Mota *in memoriam*, os quais sempre foram amigos e companheiros imensuráveis; meu esposo, Alex Sandro Ferreira de Almeida, que é uma pessoa dedicada e companheira, que não mede esforços para proporcionar a mim os melhores momentos e as condições adequadas para a minha formação no curso de Direito, apoiando minhas escolhas; meus filhos, Adrian Mota de Almeida e Alan Mota de Almeida, os quais são a minha maior motivação para acordar e levantar todos os dias para persistir no atingimento de minhas metas e sonhos.

Às minhas amigadas que são familiares que Deus me presenteou, pois, apesar de não serem consanguíneos, estão presentes nos maus e bons momentos, ajudando-me a tomar decisões, com palavras de força e incentivo essenciais.

À Faculdade de Itaituba – FAI, em especial ao senhor Abel Huyapuan de Sá Almeida e Huyraja de Sá Almeida, que garantiu a concretização de um sonho que é a formação no curso de Bacharelado em Direito, disponibilizando um ensino de excelência, com professores qualificados e focados na preparação para a atuação profissional na área jurídica, os quais demonstravam estar conscientes da grande responsabilidade que é a formação de futuros profissionais que, possivelmente, serão os responsáveis por defender ou acusar outros sujeitos, podendo provocar o cerceamento do direito de ir e vir ou assegurar esse direito, concedendo a liberdade.

Aos educadores que atuaram arduamente com foco na preparação e formação dos futuros profissionais da área jurídica, compartilharam os conhecimentos e experiências adquiridos em suas formações. À nossa orientadora Cristina Almeida Galvão, que dispôs de tempo e dedicação para nos orientar, sanou dúvidas, o que facilitou a elaboração do presente Trabalho de Conclusão de Curso.

Marcela Jane da Silva Mota de Almeida

“A responsabilidade social e a preservação ambiental significa um compromisso com a vida”.

João Bosco da Silva

RESUMO

A extração de minérios é indispensável para o atual modelo de sociedade, pois alimenta vários setores de um país, especialmente, a economia, fomentando o seu desenvolvimento socioeconômico. No entanto, é uma atividade permeada de discussões pautadas na sua pertinência legal. O objetivo geral do presente trabalho foi evidenciar a influência das atividades de lavras garimpeiras no desenvolvimento e economia da região do Tapajós, especialmente no Distrito de Moraes Almeida, pontuando ainda os conflitos legais existentes na atualidade que podem refletir na legalidade ou ilegalidade da extração mineral. Considerando a importância do tema para a atualidade, percebeu-se que uma investigação científica aprofundada nessa temática e que traga respostas de sujeitos diretamente envolvidos com esta realidade, é um recurso fundamental para a divulgação de conhecimentos que possuem maior credibilidade para a sociedade como um todo, mas, especialmente, para a comunidade acadêmica e a científica. O estudo desenvolvido foi de caráter teórico-empírico com utilização dos métodos exploratório e bibliográfico. Devido ao tema estar intrinsecamente ligado ao meio legislativo, efetivou-se pesquisa em documentos oficiais, ou seja, leis vigentes, aplicando-se pesquisa documental. Aplicou-se ainda a pesquisa de campo, mediante entrevista com uso de questionário. Para a análise das informações aplicou-se abordagem qualitativa. A pesquisa foi desenvolvida entre os meses de maio a junho de 2023 em Moraes Almeida, Distrito de Itaituba, localizado na Região de Integração do Tapajós, Sudoeste do Pará. Os sujeitos da pesquisa foram autoridades locais, empresários e garimpeiros atuantes na exploração mineral em lavras garimpeiras. Diante da pesquisa, constatou-se que o garimpo é uma das atividades que mais influenciam na economia da região, incluindo o referido distrito. Além disso, segundo a LC nº 140/2011 compete à União as atividades realizadas no âmbito territorial que extrapole limites estaduais; aos Municípios compete as atividades desenvolvidas em suas unidades de conservação, as quais eles criaram, e de impacto local; a competência dos Estados é residual. Percebe-se também que, em Itaituba, o licenciamento para exploração é previsto na Instrução Normativa nº 001/2022, que estabelece os procedimentos e critérios para a atividade de lavra garimpeira na localidade. Entre as vantagens da atividade de exploração mineral para o Distrito de Moraes Almeida, destaca-se a movimentação da economia por meio da arrecadação CFEM, bem como o fato de influenciar no crescimento anual do PIB, visto que é o principal meio de obtenção de renda para várias famílias, abrindo oportunidades para pessoas com baixa escolaridade atuarem profissionalmente e obterem renda. Porém, também foram percebidas algumas desvantagens, pois se efetivada ilegalmente, ou de forma irregular (situação de cerca de 20% a 30% dos garimpos na região), pode prejudicar o meio ambiente e afetar a saúde de moradores próximos, principalmente quando há destinação inadequada de mercúrio e dejetos.

Palavras-chave: Garimpo. Lavra Garimpeira. Licenciamento ambiental.

ABSTRACT

Mineral extraction is indispensable for the current model of society, as it feeds various sectors of a country, especially the economy, fostering its socio-economic development. However, it is an activity permeated by discussions based on its legal relevance. The general aim of this study was to highlight the influence of mining activities on the development and economy of the Tapajós region, especially in the Moraes Almeida District, and to point out the legal conflicts that currently exist and which may reflect on the legality or illegality of mineral extraction. Considering the importance of the topic today, we realized that in-depth scientific research on this subject, which provides answers from people directly involved in this reality, is a fundamental resource for disseminating knowledge that has greater credibility for society as a whole, but especially for the academic and scientific community. The study was theoretical and empirical in nature, using exploratory and bibliographic methods. Because the subject is intrinsically linked to the legislative environment, research was carried out on official documents, i.e. laws in force, using documentary research. Field research was also carried out through interviews using a questionnaire. A qualitative approach was used to analyze the information. The research was carried out between May and June 2023 in Moraes Almeida, a district of Itaituba, located in the Tapajós Integration Region, southwest Pará. The subjects of the research were local authorities, businessmen and miners working in mineral exploration in garimpeiras. The research showed that mining is one of the activities that most influence the economy of the region, including the district in question. In addition, according to LC 140/2011, the Union is responsible for activities carried out in the territorial scope that goes beyond state boundaries; the municipalities are responsible for activities carried out in their conservation units, which they have created, and which have a local impact; the competence of the states is residual. It should also be noted that in Itaituba, licensing for exploration is provided for in Normative Instruction 001/2022, which establishes the procedures and criteria for mining in the area. Among the advantages of the mineral exploration activity for the Moraes Almeida District, we highlight the movement of the economy through CFEM collection, as well as the fact that it influences annual GDP growth, since it is the main means of obtaining income for several families, opening up opportunities for people with low levels of education to work professionally and earn an income. However, there are also some disadvantages, because if it is carried out illegally or irregularly (which is the case with around 20% to 30% of the mining operations in the region), it can damage the environment and affect the health of nearby residents, especially when mercury and waste are disposed of inappropriately.

Keywords: Garimpo. Mining. Environmental licensing.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Garimpo Baixão em Itaituba/PA	20
Imagem 2 - Garimpos na Bacia Hidrográfica do Rio Tapajós	30

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Estado civil dos entrevistados	56
Gráfico 2 – Sexo dos entrevistados	57
Gráfico 3 – Faixa etária dos entrevistados	57
Gráfico 4 – Nível de escolaridade	57
Gráfico 5 – Formação escolar	58
Gráfico 6 – Área de atuação	59
Gráfico 7 – Tempo de atuação	59
Gráfico 8 – Danos (consequências) causados pelo garimpo ilegal	63
Gráfico 9 – Pontos positivos e negativos das atividades de lavra e de garimpo no Distrito	65
Gráfico 10 – Conhecimento dos motivos para a proibição da exploração mineral em terras restritas	67
Gráfico 11 – Situação do garimpo de atuação	71
Gráfico 12 – Uso de mercúrio, ou outro químico em atividade de garimpagem	72
Gráfico 13 – Impacto do garimpo ilegal na região	75
Gráfico 14 – Atuação no garimpo	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Produto Interno Bruto (PIB) da região do Tapajós em 2016	23
Quadro 2 – Produto Interno Bruto (PIB) da região do Tapajós em 2017	24
Quadro 3 – Produto Interno Bruto (PIB) da região do Tapajós em 2018	24
Quadro 4 – Produto Interno Bruto (PIB) da Região do Tapajós em 2019	25
Quadro 5 – PIB Per Capta dos Municípios da Região do Tapajós – 2020	25
Quadro 6 – Alíquotas aplicadas ao cálculo da CFEM	28
Quadro 7 – Arrecadação CFEM dos municípios da RI Tapajós	28
Quadro 8 – Entendimento acerca dos conflitos de licenciamento existentes entre os entes federados	60
Quadro 9 – Importância da atividade garimpeira para o desenvolvimento da Região do Tapajós	61
Quadro 10 – Quantidade de áreas de exploração ilegal de ouro existentes na Região do Tapajós	62
Quadro 11 – Danos (consequências) causados pelo garimpo ilegal	63
Quadro 12 – Pontos positivos e negativos das atividades de lavra e de garimpo no distrito	64
Quadro 13 – Importância da arrecadação da CFEM pelos municípios e conhecimento sobre a aplicação desse recurso no Distrito de Moraes Almeida	66
Quadro 14 – Conhecimento dos motivos para a proibição da exploração mineral em terras restritas	67
Quadro 15 – Implicações da legalização da atividade garimpeira em terras indígenas	68
Quadro 16 – Influência das inovações legislativas na prática ilícita de exploração de ouro na região	69
Quadro 17 – Situação do garimpo de atuação	70
Quadro 18 – Ações do garimpo para minimizar o impacto ambiental	71
Quadro 19 – Uso de mercúrio ou outro químico na exploração	71
Quadro 20 – Opções de respostas-ações de governo para combater a exploração ilícita de minérios	73
Quadro 21 – Influência legislativa para a prática ilícita de exploração de ouro na região do Tapajós	74
Quadro 22 – Impacto do garimpo ilegal na região	75

Quadro 23 – Garimpo como única fonte de renda	76
Quadro 24 – Atuação no garimpo	76

LISTA SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ALEPA - Assembleia Legislativa do Pará
ANM - Agência Nacional de Mineração
APA - Áreas de Proteção Ambiental
BTN - Bônus do Tesouro Nacional
CETEM - Centro de Tecnologia Mineral
CF - Constituição Federal
CFEM - Compensação Financeira pela Exploração Mineral
COEMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente
COMIDEC - Cooperativa Mista de Desenvolvimento do Creporizão
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
DLA - Dispensa do Licenciamento Ambiental
DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral
EIA - Estudo de Impacto Ambiental
FAPESPA - Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas
FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz
FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
G - Gramas
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
LI - Licença de Instalação
LO - Licença de Operação
LP - Licença Prévia
PIB - Produto Interno Bruto
PLG - Permissão de Lavra Garimpeira
RI Tapajós - Região de Integração do Tapajós
RIMA - Relatório de Impacto ao Meio Ambiente
PF - Polícia Federal
PNLA - Portal Nacional de Licenciamento Ambiental
SEMAS - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade
SEMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

STF - Supremo Tribunal Federal

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TI - Terra Indígena

WWF-Brasil - World Wide Fund for Nature (Fundo Mundial para a Natureza)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 ORIGEM DO GARIMPO NA REGIÃO DO TAPAJÓS	19
2.2 INFLUÊNCIAS DA ATIVIDADE GARIMPEIRA NA REGIÃO DO TAPAJÓS	22
2.2.1 Influências na economia	23
2.2.2 Consequências ao meio ambiente e à saúde	29
2.2.3 Modificações no quantitativo populacional e estrutura urbana	33
2.3 CONCEITOS DE GARIMPO E LAVRAS GARIMPEIRAS	34
2.4 EXPLORAÇÃO MINERAL À LUZ DO DIREITO	38
2.4.1 Etapas da exploração mineral	40
2.4.2 Legislação aplicada EIA/RIMA, LO, LP, LI	43
2.5 CONFLITOS DE NORMAS	46
3 METODOLOGIA	50
3.1 SUJEITOS DA PESQUISA	51
3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	51
3.3 LOCAL DA PESQUISA	51
3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DOS DADOS	53
3.5 ABORDAGEM DE ANÁLISE	54
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	54
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	56
4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS	56
4.2 O QUE DIZEM AS AUTORIDADES	60
4.3 O QUE DIZEM OS GARIMPEIROS	70
5 CONCLUSÃO	78
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	
APÊNDICE II - QUESTIONÁRIO PARA AS AUTORIDADES	
APÊNDICE III - QUESTIONÁRIO PARA OS GARIMPEIROS	

1 INTRODUÇÃO

A extração de minérios é indispensável para o atual modelo de sociedade, pois alimenta vários setores de um país, especialmente, a economia, fomentando o seu desenvolvimento socioeconômico. Porém, é uma atividade permeada de discussões pautadas na sua pertinência legal. Devido aos modos de exploração, a mineração e a garimpagem podem impactar negativamente o meio no qual ocorre a extração. Apesar disso, é inimaginável pensar a sociedade sem tais recursos.

Contudo, para efeito de sentido, este trabalho trata especificamente da exploração efetivada pela garimpagem, a qual tem ganhado grande repercussão nos últimos anos, devido aos conflitos legais que a sustentam, tornando-se um tema bastante problematizado no âmbito político e legal, gerando acentuada atenção para as atividades desenvolvidas, a forma como são efetivadas e as consequências geradas, exigindo-se a devida legalização de tais práticas e, consecutivamente, a aplicabilidade de normas endurecidas que condenam as práticas ilegais.

Em meio a esta discussão, vale ressaltar que a garimpagem é uma das atividades que mais influenciam na economia da região do Tapajós, incluindo Moraes Almeida, Distrito do município de Itaituba, no Estado do Pará, importante centro estratégico dos garimpos da região. No entanto, por não haver muitos estudos voltados para esta relação na referida localidade, o Distrito fica à mercê da invisibilidade, o que, possivelmente, ocasiona situações conflitantes vivenciadas nos garimpos ali presentes, uma vez que se trata de uma realidade considerada, de certo modo, polêmica, pois envolve diversos setores: econômico, político e social.

Deste modo, a problemática da presente pesquisa volta-se para a influência do garimpo e da lavra garimpeira na região do Tapajós, especialmente no Distrito de Moraes Almeida, considerando os conflitos legais existentes que versam sobre a atividade de extração mineral, tal como a preservação ao meio ambiente, a criminalização de garimpos ilegais e o desenvolvimento econômico.

Buscou-se, então, responder as seguintes indagações: Quais as vantagens e desvantagens da atividade garimpeira? Elas prejudicam o meio ambiente, poluem rios e afluentes, podendo afetar o clima e a saúde? Como as lavras garimpeiras impactam a economia e o desenvolvimento na região do Tapajós? Quais os marcos legais que tratam sobre o processo de legalização das atividades de exploração mineral e a respeito da preservação ambiental no Brasil? As leis influenciaram na legalidade ou

ilegalidade da atividade garimpeira na região, transformando áreas legais em ilegais, podendo ser a causa de tais conflitos?

Dessa maneira, percebe-se que uma investigação científica aprofundada nessa temática e que traga respostas de sujeitos diretamente envolvidos com esta realidade, é um recurso fundamental para a divulgação de conhecimentos que possuem maior credibilidade para a sociedade como um todo, mas, especialmente, para a comunidade acadêmica e a científica.

Nesse ínterim, buscou-se: analisar sob a ótica do Direito a visão crítica de diferentes setores de interesses da sociedade e apresentar as vantagens e as desvantagens das atividades de extração mineral; analisar a influência das atividades de lavras garimpeiras no desenvolvimento e economia do Distrito de Moraes Almeida e região; apresentar os marcos legais que tratam sobre o processo de legalização da atividade de exploração mineral no Brasil; bem como investigar sobre a existência de leis que, possivelmente, influenciaram na legalidade ou ilegalidade da atividade de exploração mineral na região, transformando áreas legais em ilegais, podendo ser vistas como causas para os conflitos enfrentados.

Referente aos procedimentos metodológicos, o estudo desenvolvido foi de caráter teórico-empírico com utilização dos métodos exploratório e bibliográfico. Devido ao tema estar intrinsecamente ligado ao meio legislativo, efetivou-se pesquisa em documentos oficiais, ou seja, leis vigentes, aplicando-se pesquisa documental. Aplicou-se ainda a pesquisa de campo, mediante entrevista com uso de questionário. O público-alvo foram autoridades locais, empresários e garimpeiros atuantes na exploração mineral em lavras garimpeiras, de Moraes Almeida, Distrito de Itaituba, localizado na Região de Integração do Tapajós, Sudoeste do Pará. Para análise de suas respectivas visões e de outras informações aplicou-se abordagem qualitativa.

Para efeito de organização, o presente trabalho de conclusão de curso está dividido em cinco capítulos para melhor compreensão: Inicialmente possui a introdução. Na sequência consta a fundamentação teórica com subtópicos que destrincham a temática trabalhada. Posteriormente, apresenta-se os recursos metodológicos aplicados; os resultados e discussões com a análise das informações prestadas pelos entrevistados. E, por fim, a conclusão com notas conclusivas dos autores e a lista final das referências das obras utilizadas no trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ORIGEM DO GARIMPO NA REGIÃO DO TAPAJÓS

O surgimento da extração mineral no Brasil está ligado à colonização, quando no declínio econômico de Portugal ocorrido no século XVII a Coroa Portuguesa passou a investir em estudos e expedições pelo interior do país em busca de minérios e pedras preciosas. Esse trabalho foi feito pelos bandeirantes e teve grande impacto no povoamento e expansão territorial do país, pois no início do século XVIII foram encontradas as primeiras jazidas de ouro em Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás, atraindo pessoas para esses estados, dando início ao crescimento das zonas interioranas, diversificando as atividades econômicas. (SCHNEERBERGER, 2010).

Nesse período, segundo Jerônimo e De Paula (2013), a coroa, visando controlar essa extração para impedir o desvio de riquezas, passou a cobrar altos impostos e fiscalizar a atividade. Contudo isso não foi suficiente para barrar a exploração feita de forma “irregular”, porque muitos agiam de forma subversiva, e era comum irem para lugares ermos, fora da fiscalização, e trabalhar sem ter que pagar impostos ou sofrer as punições da Coroa. Esses lugares eram chamados de “grimpas”, vindo daí a denominação “garimpeiro”, de “onde consequentemente derivaria o nome da prática, garimpagem, e do seu local de trabalho, o garimpo” (JERÔNIMO; DE PAULA, 2013, p. 71).

Neste sentido, ainda segundo as autoras citadas, havia a figura do minerador, o trabalhador com aval da Coroa para extrair riquezas minerais, e o garimpeiro, o indivíduo que trabalhava escondido. O garimpeiro era, nesse contexto, um indivíduo fora da lei para a Coroa Portuguesa, afinal ele retirava solo de sua colônia riquezas das quais ela não estava se beneficiando sem o devido pagamento dos impostos. Eram deliberadas sanções para aqueles que fossem pegos contrabandeando ou exercendo a atividade sem permissão. Porém, com o fim da colonização, o termo foi descaracterizado desse significado, passando a ter o sentido atual.

Com as invasões espanholas crescentes na colônia e posterior expulsão dos invasores, houve inúmeras tentativas de povoar e desenvolver as regiões interiorizadas. Nessa época, foram desenvolvidas vilas e cidades e, juntamente com as expedições de mineração e as missões jesuítas, o processo de colonização Portuguesa no interior do país foi aos poucos se estabelecendo, especialmente na região Amazônica.

A ocupação da região Amazônica foi um processo lento e inicialmente teve como base econômica a extração de produtos naturais da floresta, as chamadas especiarias. Todavia, esse cenário passou a mudar com a febre da borracha no século XIX, quando houve grande deslocamento de imigrantes para a região que, atraídos pela ideia de riqueza, passaram a ocupar espaços de pouco acesso (IMAZON, 2015).

Em meio a essa realidade, ocorreu a ocupação da região do Tapajós a partir dos municípios de Aveiro e Itaituba, respectivamente nos séculos XVIII e XIX, inicialmente atrelados ao comércio de especiarias e à economia da borracha (SCHUBER; MORAES, 2015). Posteriormente, houve a descoberta de jazidas de ouro nessa região, aumentando significativamente a circulação de pessoas, transformando os espaços e modificando a dinâmica das cidades próximas.

Com relação ao desenvolvimento da atividade de mineração na região, data-se a partir da descoberta de ouro aluvionar no Rio das Tropas, na margem do Rio Tapajós, a partir da década de 50 (RODRIGUES *et al.*, 1994). Inicialmente era uma prática realizada de forma rudimentar, no entanto, com o passar dos anos e com a constante mecanização da atividade, junto ao mercúrio usado na apuração do minério, tem ocorrido inúmeros impactos ambientais que influenciam nos conflitos legais relacionados a sua legalização na região.

Na prática da garimpagem de ouro, há três tipos de atividade a saber: a primeira é o garimpo de “baixão” ou exploração aluvionar, realizada às margens de rios e igarapés; a segunda é o garimpo de “poço”, realizado mediante o escavamento manual do solo; e, por último, o garimpo por “dragas”, que são balsas móveis que agem diretamente no leito do rio (GEISER, 2020).

Imagem 1 – Garimpo Baixão em Itaituba/PA.



Fonte: Carlos Bandeira/ Acervo Escolhas/ G1

O garimpo de baixão, o tipo mais comumente praticado na região do Tapajós, realizado de forma manual, é considerado de baixo impacto ambiental, perspectiva que repercutiu no desenvolvimento do regime de Lavra Garimpeira (PLG). No entanto, com a introdução de maquinários pesados, conhecidas como “PCs”, a atividade se transformou drasticamente em uma ação de alto impacto ambiental ao agravar mais rapidamente os danos ambientais provenientes da extração.

A princípio a atividade era realizada de forma individualizada, mas com o impulso vertiginoso da garimpagem resultante da abertura de pistas de decolagem e a construção das Rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém na década de 70, houve não apenas a ocupação da região movida pela migração de trabalhadores como também a entrada de algumas empresas de mineração para a região, o que despertou ainda mais a atenção das autoridades governamentais sobre os garimpos (RODRIGUES *et al.*, 1994).

De acordo com Barp e Araujo Neto (2016), desde o início, a exploração aurífera nessa região cresceu de forma acelerada, modificando espaços, transformando a realidade social e a economia das cidades próximas, especialmente Itaituba, no oeste do Pará, a partir da criação da reserva garimpeira do Tapajós, por meio da Portaria nº 882, de 25 de julho de 1983, pelo Ministério das Minas e Energia, segundo a qual:

I - Fica destinada ao aproveitamento de substâncias minerais exclusivamente por trabalhos de garimpagem, fiação e cata, a área de aproximadamente 28.745 km² situado no Município de Itaituba, Estado do Pará, delimitada por um polígono cujo vértice n.º 1 encontra-se a 9.947m, no rumo verdadeiro de 68º47' (sudoeste) da confluência do Rio Crepore com o Rio Crepore com o Rio Marupá (BRASIL, 1983, p. 1).

A atividade de mineração na região desenvolveu-se a partir de um processo iniciado ainda no Brasil Colônia, estando presente há bastante tempo, destacando-se, principalmente, pela extração de ouro realizada de forma irregular, embora historicamente, a atividade de mineração na região do tapajós tenha se desenvolvido de forma autônoma, sem intervenção direta do governo federal, que pudesse direcionar a atividade para um bom aproveitamento das jazidas (BARP; ARAUJO NETO, 2016).

No entanto, o referido normativo, em consonância com o disposto no antigo Código de Mineração, Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, dispôs a área

oficial para a prática legal da garimpagem, sendo um importante passo para a organização, regulamentação e fiscalização da prática extrativista na região.

Posteriormente, em 1989, foi instituída a Lei nº 7.805 de 18/07/89 que dispôs as premissas para a permissão da lavra garimpeira e a criação das reservas garimpeiras, cujo objetivo fora resolver em parte o problema da ilegalidade da prática de mineração e atenuar os danos ao meio ambiente. Entretanto, até 2016 calcula-se que havia 2 mil pontos de garimpos na região, a maioria operando de forma irregular, uma vez que o custo e a burocracia envolvida na regulamentação da extração dificultam a legalização (SCHUBER; MORAES, 2015).

A mineração de pequena escala, sistema atual de extração mais recorrente na extração de minerais garimpáveis como o ouro, o diamante, a cassiterita entre outros, ainda é realizada quase em sua totalidade de forma irregular, e diferente das empresas de mineração que previamente realizam estudos visando mitigar problemas ambientais, a atividade sem licenciamento e, portanto, sem planejamento, produz alto impacto ambiental, o que gera debates e discussões acerca da legalização da garimpagem em todo o país.

Atualmente, a área da reserva garimpeira do Tapajós não é a mesma de quando foi estabelecida, pois sofreu reduções no seu espaço a partir da política de demarcação de Unidades de Conservação em 2006 (ASSIS, 2019). Para reduzir o desmatamento na área de influência da BR-163, criou-se Parques Nacionais, como o do Rio Novo, em Itaituba e Novo Progresso, Jamanxin e Trairão, bem como o aumento do Parque Nacional da Amazônia, em Aveiro e Itaituba; Florestas Nacionais (Flonas em Trairão, Rurópolis, Itaituba), Amaná, em Jacareacanga e Itaituba; e, Áreas de Preservação Ambiental (APAs) em seu espaço original (Medida Provisória nº 239/2005, convertida na Lei nº 11.132/2005) (BRASIL, 2005).

A atividade garimpeira na região teve seu apogeu no findar da década de 80, chegando a mobilizar até 1,2 milhões de pessoas, mas em meados de 1997 havia pelo menos 300 mil pessoas diretamente envolvidas. Seu declínio ocorreu por questões financeiras e tecnológicas, além de, possivelmente, haver dificuldade em encontrar ouro aluvionar, cujos garimpeiros estavam aptos a explorar (SILVA, 1997).

2.2 INFLUÊNCIAS DA ATIVIDADE GARIMPEIRA NA REGIÃO DO TAPAJÓS

A Região de Integração do Tapajós (RI Tapajós), que integra o Polo Tapajós, no Estado do Pará, localiza-se no Norte do Brasil, que ainda detém grande cobertura

vegetal, representada pela Floresta Amazônica, que ocupa cerca de 80% da região. Além da existência de cavernas, balneários, águas minerais e minero-termiais, Parque Nacional, Tabuleiro de quelônios, Floresta Nacional, e outras (PARÁ, 2019).

Como visto, no Tapajós há diversas áreas de exploração de ouro, a exemplo dos garimpos, o que aumenta a preocupação de instituições de preservação relativa às consequências dessa atividade para com o meio ambiente. No entanto, a garimpagem faz parte da cultura de vários municípios da região, como Itaituba, Novo Progresso e Jacareacanga, os quais têm na atividade de extração de ouro a principal fonte de renda e sustento das famílias que neles habitam. Por isso, nesta subseção, abordam-se as influências negativas e positivas no âmbito da economia, meio ambiente, saúde e estrutura urbana na região tapajônica.

2.2.1 Influências na economia

No ano de 2016, o Produto Interno Bruto (PIB) da Região do Tapajós chegou a cerca de R\$ 3 bilhões, o equivalente a 2% do PIB do Estado do Pará (PARÁ, 2019). O quadro a seguir mostra essa distribuição com os respectivos municípios que integram a RI do Tapajós:

Quadro 1 - Produto Interno Bruto (PIB) da região do Tapajós em 2016.

Estado/Municípios	PIB (R\$ 1.000)	População	PIB Per capita	Razão PIB Per capita entre Município e Pará (R\$ 1,00)
Pará	138.068.008	8.272.724 (1)	16.690	1,00
RI Tapajós	3.173.857	214.640 (2)	14.787	0,89
Aveiro	122.583	15.950	7.685	0,46
Itaituba	1.601.485	98.485	16.261	0,97
Jacareacanga	237.881	8.852 (3)	26.873	1,61
Novo Progresso	560.425	25.102	22.326	1,34
Rurópolis	341.528	47.971	7.119	0,43
Trairão	309.955	18.280	16.956	1,02

Fonte: FAPESPA/IBGE; Elaboração: FAPESPA, 2019.

Na constituição do PIB, o setor de Serviços colaborou em 33%, enquanto a atividade da Administração Pública contribuiu com 26%, a Agropecuária teve participação com 20%, a Indústria com 12% e os Impostos sobre produtos colaborou com 9% (PARÁ, 2019). O quadro 2 apresenta o PIB da RI Tapajós e respectivos municípios referente ao ano de 2017:

Quadro 2 - Produto Interno Bruto (PIB) da região do Tapajós em 2017.

Estado/Municípios	PIB (R\$ 1.000)	População	PIB Per capita	Razão PIB Per capita entre Município e Pará (R\$ 1,00)
Pará	155.195.371	8.366.628 (1)	18.549	1,00
RI Tapajós	3.540.030	215.162 (2)	16.453	0,89
Aveiro	144.717	15.947	9.075	0,49
Itaituba	1.770.652	98.523	17.972	0,97
Jacareacanga	327.630	8.059 (3)	40.654	2,19
Novo Progresso	608.443	25.071	24.269	1,31
Rurópolis	359.148	49.093	7.316	0,39
Trairão	329.440	18.469	17.837	0,96

Fonte: FAPESPA/IBGE; Elaboração: FAPESPA, 2020.

Observa-se aumento significativo no PIB das cidades, que no decorrer dos anos tem evoluído, possivelmente em decorrência da movimentação da economia através do garimpo. Valendo citar que desde o princípio a economia de Itaituba esteve ligada à garimpagem. Estimando-se que uma média de mais de 500 toneladas de ouro tenha sido explorada na região, influenciando significativamente no seu desenvolvimento (ALMEIDA, 2012).

O quadro a seguir mostra informações a respeito do PIB das cidades da RI Tapajós, bem como do Estado onde estão situadas, referentes ao ano de 2018, podendo-se observar evolução considerável em comparação ao ano de 2017:

Quadro 3 - Produto Interno Bruto (PIB) da região do Tapajós em 2018.

Estado/Municípios	PIB (R\$ 1.000)	População	PIB Per capita	Razão PIB Per capita entre Município e Pará (R\$ 1,00)
Pará	161.349.602	8.546.085 (1)	18.880	1,00
Tapajós	3.623.218	253.023 (2)	14.320	0,76
Aveiro	118.079	16.371	7.213	0,38
Itaituba	1.814.617	101.097	17.949	0,95
Jacareacanga	461.547	41.487 (3)	11.125	0,59
Novo Progresso	584.494	25.758	22.692	1,20
Rurópolis	350.354	49.503	7.077	0,37
Trairão	294.127	18.807	15.639	0,83

Fonte: FAPESPA/IBGE; Elaboração: FAPESPA, 2021.

Diante destas informações, no ano de 2018, a mineração Itaitubense gerou 1,1% da riqueza neste setor no Pará, ficando entre os 14 maiores PIBs (PMI, 2021). Apesar da Pandemia em 2019, que persistiu em 2021, o município teve arrecadação de R\$ 58,7 milhões com a extração de ouro. Desde 2013 foram arrecadados cerca de 156,9 milhões de reais em Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM).

Demonstrando elevado crescimento na arrecadação anual do imposto nos últimos cinco anos (DOLCE, 2022). O quadro 4 apresenta um retrato da economia da RI citada, tendo como base informações do PIB relativo ao ano de 2019:

Quadro 4 - Produto Interno Bruto (PIB) da Região do Tapajós em 2019.

Estado/Municípios	PIB (R\$ 1.000)	População	PIB Per capita	Razão PIB Per capita entre Município e Pará (R\$ 1,00)
Pará	178.376.984	8.602.865 (1)	20.735	1,00
RI Tapajós	4.059.525	221.135 (2)	18.358	0,89
Aveiro	123.619	16.388	7.543	0,36
Itaituba	2.046.616	101.247	20.214	0,97
Jacareacanga	526.086	8.239 (3)	63.853	3,08
Novo Progresso	700.091	25.762	27.175	1,31
Rurópolis	376.324	50.510	7.450	0,36
Trairão	286.791	18.989	15.103	0,73

Fonte: FAPESPA/IBGE; Elaboração: FAPESPA, 2022.

Com a relação de quadros apresentada, referentes aos anos de 2016, 2017, 2018 e 2019, verifica-se que o Produto Interno Bruto (PIB) das cidades da RI Tapajós, bem como do Estado do Pará, onde estão situadas, aumentou no decorrer dos anos, e o garimpo teve grande contribuição para esse crescimento. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram aumento no PIB Per Capta dos municípios da RI Tapajós, no ano de 2020:

Quadro 5 - PIB Per Capta dos Municípios da Região do Tapajós - 2020

Municípios	PIB Per Capta (R\$)
Aveiro	8.461,75
Itaituba	25.900,08
Jacareacanga	75.936,80
Novo Progresso	32.078,77
Rurópolis	8.069,92
Trairão	14.418,84

Fonte: IBGE, 2023.

É perceptível, então, que o Produto Interno Bruto da maioria das cidades apresentadas tem tido crescimento no perpassar dos anos. No entanto, comparando-se os dados de 2019 e 2020, no último citado houve baixa no PIB de Trairão, posto que, em 2019, segundo dados apresentados pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA), o PIB Per Capta era de 15.103, e em 2020, conforme dados do IBGE, era de 14.418,84.

Observa-se, então, a atividade garimpeira como um recurso importante para a economia dessa região. Logo, em pesquisa desenvolvida por Assis (2019), um dos entrevistados, o presidente da Cooperativa Mista de Desenvolvimento do Creporizão (COMIDEC), expôs opinião semelhante, destacando que:

A garimpagem é uma importante atividade para a economia de Itaituba e é o que gera dinheiro na região do Distrito de Crepori. Isso significa que pessoas moram aqui [no Creporizão], dependem do garimpo e também de morarem aqui. A gente não quer morar em um lugar destruído. A gente quer morar em um lugar bonito e com saúde. A gente hoje tem tantos serviços aqui que não tínhamos (...) (p. 7).

Percebe-se que a extração de ouro mediante a atividade garimpeira é um fator preponderante para a economia de Itaituba e, principalmente, na comunidade do Creporizão, a qual é uma das principais comunidades garimpeiras do município. Pois o garimpo é a principal e/ou única fonte de renda para a maioria da população, sendo essencial à sobrevivência para alguns indivíduos.

Outro dado representativo da influência dessa atividade na economia da RI Tapajós é a arrecadação da CFEM, a qual foi estabelecida pela Constituição Federal (CF) (art. 20, §1º). Tal imposto é pago aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios, e aos órgãos da administração da União (BRASIL, 1988).

A Agência Nacional de Mineração (ANM) é a responsável por baixar as normas e fiscalizar a devida arrecadação. Segundo a Lei nº 13.540, de 18 de dezembro de 2017, o pagamento da CFEM é obrigatório a algumas pessoas físicas e jurídicas, de acordo com os seguintes critérios:

Art. 2º-A Ficam obrigadas ao pagamento da CFEM as seguintes pessoas jurídicas ou físicas:
 I - o titular de direitos minerários que exerça a atividade de mineração;
 II - o primeiro adquirente de bem mineral extraído sob o regime de permissão de lavra garimpeira;
 III - o adquirente de bens minerais arrematados em hasta pública; e
 IV - a que exerça, a título oneroso ou gratuito, a atividade de exploração de recursos minerais com base nos direitos do titular original (BRASIL, 2017, recurso online).

A Lei nº 8.001/1990, com redação alterada pela Lei nº 13.540/2017, aponta em seu artigo 2º, §2º-A, os percentuais e critérios de distribuição da CFEM arrecadada com as atividades minerais, a União, por meio de suas autarquias, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (0,2%) e

entidade reguladora (7%), e outros, como o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) (1%) e o Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (1,8%). No âmbito Distrital, Estadual e Municipal:

Art. 2º (...)

(...)

§ 2º-A A distribuição da compensação financeira referida no caput deste artigo será feita de acordo com os seguintes percentuais e critérios.

(...)

V - 15% (quinze por cento) para o Distrito Federal e os Estados onde ocorrer a produção;

VI - 60% (sessenta por cento) para o Distrito Federal e os Municípios onde ocorrer a produção;

VII - 15% (quinze por cento) para o Distrito Federal e os Municípios, quando afetados pela atividade de mineração e a produção não ocorrer em seus territórios, nas seguintes situações:

a) cortados pelas infraestruturas utilizadas para o transporte ferroviário ou dutoviário de substâncias minerais;

b) afetados pelas operações portuárias e de embarque e desembarque de substâncias minerais;

c) onde se localizem as pilhas de estéril, as barragens de rejeitos e as instalações de beneficiamento de substâncias minerais, bem como as demais instalações previstas no plano de aproveitamento econômico;

(...) (BRASIL, 1990, redação dada pela lei nº 13 540/ 2017, recurso online).

Os recursos oriundos da arrecadação da CFEM precisam ser aplicados conforme as determinações e vedações legais vigentes, principalmente em se tratando das seguintes disposições: artigo 8º, caput e §§1º e 2º, da Lei nº 7.990, de 1989; art. 26, parágrafo único, do Decreto nº 01, de 1991; E, o artigo 2º, §2º, apresentado anteriormente, o §6 e §13, da Lei nº 8.001, de 1990, com as mudanças feitas pela Lei nº 13.540/2017.

Dessa forma, o pagamento das compensações financeiras aos entes federativos e aos órgãos da Administração Direta da União deve ser efetivado mensalmente, de modo que seja realizado até o último dia útil do segundo mês posterior ao do fato gerador, corrigido conforma a variação do Bônus do Tesouro Nacional (BTN) ou outro parâmetro que o tenha substituído (BRASIL, 1989).

A aplicação de tal recurso é vedada a pagamento de dívidas e do quadro permanente de pessoal (BRASIL, 1989; BRASIL, 1991). Tal vedação não alcança o pagamento de dívidas da União e suas entidades; e o custeio de despesas com manutenção e desenvolvimento do ensino (BRASIL, 1989).

Além disso, pelo menos 20% da CFEM arrecadada deve ser destinada à diversificação econômica, desenvolvimento mineral com sustentabilidade e

desenvolvimento científico e tecnológico (art. 2º, §6). Os entes federativos devem, anualmente, tornar públicas as informações referentes à aplicação das parcelas da CFEM, conforme o disposto na Lei nº 12.527, de 2011, tornando a gestão de recursos absolutamente transparente (Art. 2º, §13).

De acordo com a Agência Nacional de Mineração (ANM) (2023), o cálculo da CFEM é efetivado sobre o valor do faturamento líquido, quando ocorrer a venda do mineral. Quando não há venda do mineral, mas o seu consumo, modificação ou uso pelo minerador, o valor da CFEM baseia-se na somatória das despesas diretas e indiretas surgidas até o momento em que o mineral é o utilizado. As alíquotas aplicadas no cálculo são:

Quadro 6 - Alíquotas aplicadas ao cálculo da CFEM.

Alíquota	Substância
3%	Minério de alumínio, manganês, sal-gema e potássio.
2%	Ferro, fertilizante, carvão, demais substâncias.
1%	Ouro.
0,2%	Pedras preciosas, pedras coradas lapidáveis, carbonetos e metais nobres.

Fonte: ANM, 2023.

Por conseguinte, as alíquotas aplicadas no cálculo da CFEM, levando-se em conta o faturamento líquido ou as despesas diretas e indiretas, variam conforme a substância mineral objeto de exploração. Para analisar a arrecadação CFEM dos últimos três anos (2021, 2022, 2023), considerando-se os municípios da RI Tapajós, foram extraídas informações dispostas no sistema online da ANM. Os dados encontrados estão dispostos no quadro a seguir:

Quadro 7 – Arrecadação CFEM dos municípios da RI Tapajós.

ARRECADADOR	ANO: 2021
Aveiro	628.121,56
Itaituba	64.321.531,39
Jacareacanga	422.747,16
Novo Progresso	7.708.174,87
Rurópolis	614.718,70
ARRECADADOR	ANO: 2022
Aveiro	567.699,19
Itaituba	59.567.841,68
Jacareacanga	223.943,97
Novo Progresso	7.542.208,72
Rurópolis	589.966,65
ARRECADADOR	ANO: 2023 (até maio)
Aveiro	12.925,14
Itaituba	18.303.247,28
Jacareacanga	42.860,60
Novo Progresso	688.631,97

Rurópolis	329.143,31
-----------	------------

Fonte: Sistemas ANM, 2023.

Observa-se que, nos últimos anos, a cidade na qual houve maior arrecadação CFEM foi Itaituba, cujo valor foi maior no ano de 2021 (64.321.531,39), constatando-se intensa exploração de minério ouro através da mineração e/ou atividade garimpeira, ocupando a posição de maior centro de exploração mineral da RI Tapajós, seguida de Novo Progresso, cujos dados demonstram aumento na arrecadação entre 2021 e 2022. No ano corrente (2023), percebe-se arrecadação considerável também em Itaituba e Novo Progresso.

Como, de acordo com a Lei nº 13.540/2017, 60% dessa arrecadação é destinada aos municípios onde ocorre a produção (BRASIL, 2017), verifica-se como fator importante que pode impactar a economia e outros setores destas localidades. Logo que, segundo entendimento do Supremo Tribunal Federal (STF), considerando os Direitos Fundamentais, e, devido à necessidade inadiável de investimentos no âmbito da saúde, educação e meio ambiente, os recursos da CFEM devem ser destinados a estes âmbitos, tal como na infraestrutura, haja vista que os recursos minerais são considerados finitos por excelência (RIBEIRO, 2019).

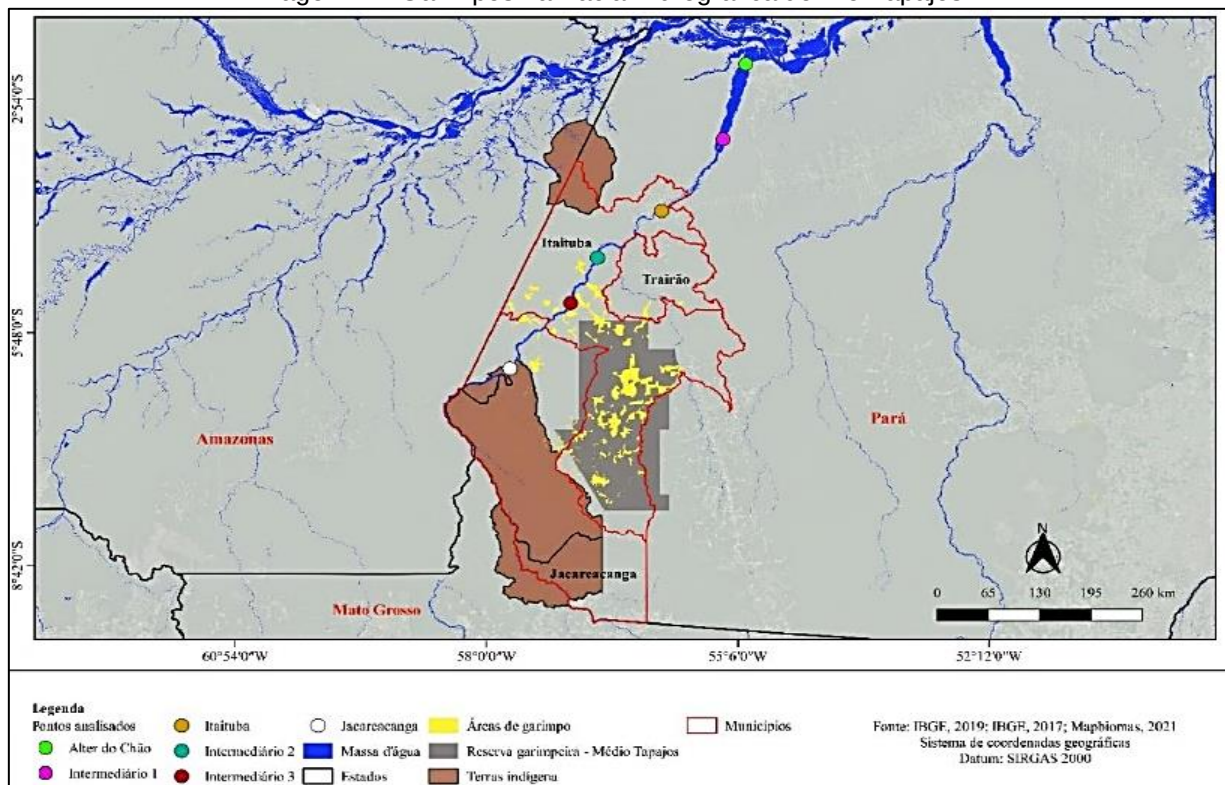
2.2.2 Consequências ao meio ambiente e à saúde

O aumento de práticas de atividade garimpeira na Amazônia é evidente, as quais geram impactos negativos à bacia Amazônica no Brasil, pois provoca desmatamento, oferece riscos à saúde, pode incentivar a violência, perda de hábitos culturais e identidades de povos, irregularidades e extração ilegal de produtos (RISSO *et al.*, 2021).

Além destes, há outros aspectos negativos dessa atividade geradores de grandes problemáticas que atingem os povos nativos das áreas em que os garimpos são instalados. A exemplo, os povos Munduruku e Sai Cinza que têm sofrido conflitos territoriais em municípios como Jacareacanga e Itaituba, localizados na bacia do Rio Tapajós, os quais são exemplos relevantes de como as atividades relacionadas ao modelo de desenvolvimento e neoextrativista desestruturam o dia a dia de povos indígenas na região (PORTO; ROCHA, 2022).

Na imagem a seguir constam os municípios instalados na bacia do Rio Tapajós e respectivas áreas garimpeiras existentes:

Imagem 2 – Garimpos na Bacia Hidrográfica do Rio Tapajós.



Fonte: Sousa, 2022.

Verifica-se que na região citada há várias áreas de exploração de ouro, mas a maior área de garimpo está concentrada no município de Itaituba, o que a torna um dos principais pontos de exploração. No entanto, como apontado pela Agência Nacional de Mineração (ANM), considera-se garimpo que promove atividade econômica ilegal quando é efetivado em áreas de extensão acima de 50 hectares ou em Terras Indígenas (CUNHA; EARP, 2022).

Os rejeitos produzidos nas áreas garimpeiras situadas na bacia do Rio Tapajós, possivelmente são levados ao corpo hídrico, gerando impactos negativos, a exemplo de assoreamento, poluição e a contaminação por mercúrio em espécies e na água desta bacia (SOUSA, 2022). O mercúrio (Hg) é visto como um dos principais elementos contaminantes da Amazônia, e na bacia do Rio Tapajós há várias atividades antrópicas que acentuam o nível de Hg no ecossistema aquático. Grandes concentrações de Hg são naturalmente identificadas nesta bacia. Porém, as atividades de mineração de ouro e o desmatamento são capazes de acentuar os níveis desse metal líquido na bacia do Tapajós (LINO *et al.*, 2019).

Desse modo, apesar de ser uma atividade economicamente relevante na região tapajônica, o garimpo provoca degradação no meio ambiente, desde o começo da implementação de um sítio novo de exploração. Logo que o material orgânico produzido quando há remoção da cobertura vegetal, efetivada para a criação de estradas para o transporte dos minérios, costumeiramente, é despejado nos rios, o que acentua a quantidade de material orgânico suspenso e mudanças na cor, turbidez e acidez das águas. Além do mais, como já apontado, o uso de mercúrio para a amalgamação do ouro é efetivado nos garimpos artesanais, acompanhada de diversos impactos ao meio ambiente, decorrente a alta toxicidade desse elemento (NUNES, 2022).

Quando a prática de garimpagem é ilegal provoca impactos cumulativos e possivelmente irreversíveis ao meio ambiente e à saúde das pessoas que vivem nas áreas próximas. Ainda que tais impactos sejam reconhecidos internacionalmente, como a utilização de mercúrio, pela convenção de Minamata (firmada pelo Brasil através do Decreto nº 9.470, de 14 de agosto de 2018), ainda há lacunas de saberes relativos à sistematização das relações causais da atividade garimpeira e seus impactos socioambientais, fato que enfraquece a atuação de instituições voltadas para a prevenção e punição de supostos responsáveis pela prática ilegal de garimpo (GASPARINETTI *et al.*, 2021).

Os impactos provocados ao meio ambiente podem ser físicos e biológicos. Os primeiros caracterizam-se pela destruição da cobertura vegetal e de solos, e quando há ocorrência de assoreamento de rios. Quando o solo é revolvido, ocorre “intensa erosão das margens (barrancos) de rios, carreando sólidos em suspensão e mercúrio associado a matéria orgânica para o sistema de drenagem” (VEIGA; SILVA; HINTON, 2002, p. 283). Isso pode ser um dos principais meios de ingresso de mercúrio natural ou antropogênico na parte interior dos sistemas aquáticos.

Os impactos biológicos acontecem quando a qualidade das águas é prejudicada pelo assoreamento, decorrente da descarga de derivados do petróleo, como, por exemplo, óleo diesel e graxa; devido à utilização exagerada de detergentes aplicados para dispersão de minério e, o mais gravoso, pela utilização inadequada do mercúrio (VEIGA; SILVA; HINTON, 2002). Substância esta tóxica e usada em larga escala na extração do ouro, mais precisamente para separar o metal dos sedimentos durante o processo de mineração.

Assim, em casos de depósitos minerais secundários e, dependendo das técnicas aplicadas em seu aproveitamento, os impactos e prejuízos ambientais relacionados à “Lavra Garimpeira aurífera aluvionar são o desmatamento e a erosão das margens de rios e córregos, e principalmente a mudança na qualidade da água devido ao assoreamento e à contaminação por mercúrio” (LOBO *et al*, 2017, p. 17).

A contaminação por mercúrio, advinda da atividade garimpeira, impacta não apenas o meio ambiente, mas também a saúde humana, logo que esta substância tóxica é dispensada no ambiente e sofre várias mudanças químicas e acaba sendo incorporada na cadeia alimentar, afetando os seres humanos e podendo provocar problemas neurológicos, sensitivos e motores, dentre outras comorbidades (WWWF-BRASIL; FIOCRUZ, 2020).

Em 2020, o World Wide Fund for Nature (Fundo Mundial para a Natureza) (WWWF-Brasil) e a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) realizaram um estudo para avaliar os impactos gerados pela contaminação por mercúrio em indivíduos que habitam a Terra Indígena (TI) Sawré Muybu, localizada no médio rio Tapajós, nos municípios de Itaituba e Trairão, no Pará. Mas a coleta de dados abrangeu três aldeias impactadas pelo garimpo: Sawré Muybu, Poxo Muybu e Sawré Aboy.

Os resultados foram publicados em uma Nota Técnica em novembro do mesmo ano e revelaram que em todos os participantes, abrangendo crianças, adultos, idosos, mulheres e homens, detectou-se certos níveis de mercúrio em amostras de cabelo. Aproximadamente, 57,9% tinham níveis acima de $6\mu\text{g.g}^{-1}$ – cujo nível é o limite máximo de segurança definido por agências de saúde que possuem reconhecimento internacional. O nível de contaminação é mais acentuado em áreas mais afetadas pelo garimpo (WWWF-BRASIL; FIOCRUZ, 2020).

Além disso, há situações de uso de explosivos para extrair ouro em depósitos de minérios filonares primários, prática esta que, muitas vezes, é realizada ilegalmente, é um exemplo de riscos relativos à extração subterrânea. Logo que há grandes chances de desabamentos, os quais têm vitimado grande quantidade de pessoas. Tal tipo de extração exige conhecimentos de estabilidade de rocha, transporte de minérios, escavação de poços e túneis, e outros., aos quais os garimpeiros normalmente não têm acesso (VEIGA; SILVA; HINTON, 2002).

Os impactos biofísicos do garimpo podem ser analisados considerando a quantidade de ouro apreendida, utilizando o quantitativo de ouro em gramas (g). porém, deve-se saber que a quantidade de ouro apreendida pode ser inferior ao

quantitativo do que realmente foi extraído. Devido a isso, o valor real de possíveis danos provocados ao meio será subestimado. Para efetivar a mensuração, utilizando-se esse método de análise de danos biofísicos, é preciso, primeiramente, fazer o cálculo do volume de solo revolvido (GASPARINETTI *et al.*, 2021). Neste contexto, vale ressaltar que,

A cava aberta para a exploração de ouro consiste de duas partes: há uma parte estéril e outra de minério. O minério é a rocha ou mineral que pode ser aproveitado economicamente. Mineral-minério é qualquer mineral do qual se pode extrair economicamente uma ou mais substâncias químicas, simples ou complexas (p. ex. hematita). Enquanto isso, o estéril é a rocha que ocorre dentro do corpo de minério ou externamente ao mesmo, sem valor econômico, que é extraído na operação de lavra (Adones, s.d) (GASPARINETTI *et al.*, 2021, p. 25).

Dessa forma, como definido por Gasparinetti (2021), há uma relação estéril/minério que expressa a tonelada de estéril que precisa ser retirada para que uma tonelada de minério seja alcançada. Compreende-se, então, que o ouro se situa na parte interna do minério e não imerso no estéril. Consequentemente, a produtividade do ouro mensurada em gramas (de ouro) por tonelada de minério é calculada apenas na quantia total de minério lavrado.

2.2.3 Modificações no quantitativo populacional e estrutura urbana

O acelerado crescimento populacional de algumas cidades da região tapajônica sempre esteve ligado à corrida pelo ouro, pois os garimpos fomentam o capital privado, gerando inúmeras receitas ao movimentar o comércio local. E, por volta de 1990, “Na região do Tapajós, foram cadastrados 8.867 garimpeiros em 18 garimpos, o que projetou a estimativa de 88.870 garimpeiros e 600 pontos de garimpos” (RODRIGUES *et al.*, 1994, p. 15).

A exemplo do inchaço populacional na região do Tapajós, pode-se citar Itaituba, porque, de acordo com dados do Censo 1980/1991, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na década de 1980, a cidade teve um salto populacional expressivo por meio da exploração de minérios, alcançando um total de 29.826 de pessoas e, posteriormente, chegando a 116.541 pessoas até o ano de 1990. Contudo, a partir dos anos 2000 com a queda do preço do ouro e a consecutiva baixa no fluxo de migração, o município passou a vivenciar uma estabilização demográfica no seu quantitativo (SCHUBER; MORAES, 2015).

Além disso, Itaituba era o município de maior quantidade de habitantes, possuindo 40% da população da RI, seguida pelo município de Rurópolis, que detinha 20% do total e Novo Progresso, com 10%. Entre 2010 e 2018, a taxa média de crescimento populacional foi de 0,64%, ficando abaixo da média apresentada pelo Estado do Pará, de 1,46% para o período citado (PARÁ, 2019).

No entanto, tal dependência da atividade garimpeira provocou transformações na estrutura da cidade na época e esses reflexos podem ser vistos até na atualidade, principalmente na pobreza de áreas periféricas de Itaituba e a crescente violência (OLIVEIRA; SANTANA; ALMEIDA, 2022).

2.3 CONCEITOS DE GARIMPO E LAVRAS GARIMPEIRAS

A Constituição Federal (CF) vigente autoriza a extração de minerais no solo brasileiro sob autorização da União, mediante seus dispositivos de fiscalização e regulamentação. Anterior à CF/88 havia o Código de Mineração, criado pelo Decreto-Lei nº 227/1967, posteriormente atualizado pela Lei Nº 9.314/1996. Tal código é o principal normativo do setor mineral a tratar das principais diretrizes para autorização, direitos e deveres dos envolvidos nesse processo, entre outros dispositivos importantes que abordam o melhor aproveitamento dos recursos em sintonia com a economia e a preservação ambiental.

Desse modo, a extração de recursos minerais fica condicionada a autorização do órgão competente. Se não houver, ela é considerada ilegal sujeita a sanções penais e administrativas, por configurar delito ambiental (art. 55, da Lei nº 9.605/1998), e crime de usurpação mineral contra a União (art. 2º da Lei nº 8.176/1991).

Nesse sentido, faz-se necessário pontuar duas questões pertinentes à extração mineral no Brasil de antemão. A primeira é que a indústria extrativa mineral compreende a garimpagem como uma atividade de tirar do solo riquezas de forma simples e manual, caracterizando-se pela lavra de pequeno volume. Já a mineração diz respeito à extração em grande escala de minério feito preferencialmente por meio de pesados maquinários (GEOSCAN, 2020). Em segundo lugar, há uma distinção legal entre a extração realizada de forma regularizada e a prática desenvolvida de forma desordenada, sem regularização dos órgãos competentes.

O Estado, por sua vez, garante as normas que sistematizam a prática de extração de minério mediante o garimpo, favorecendo a organização de cooperativa e incentivando a economia. No entanto, também assegurando a proteção ambiental.

Em outros termos, a responsabilidade normativa e regulamentadora referente a esta atividade econômica é imposta ao Estado pela Carta Magna, a qual impõe o dever de favorecer a organização da atividade garimpeira:

Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

(...)

§ 3º O Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros (BRASIL, 1988, recurso online).

A atividade extrativa mineral gera não apenas riquezas, como também impactos ambientais, os quais devem sempre ser levados em consideração e potencialmente mitigados por uma prática consciente, fiscalizada e de acordo com regulamentações que viabilizará a recuperação da área degradada para a atividade.

Nesse contexto, considerando que a garimpagem tem na exploração de recursos minerais sua atividade elementar, cabe a ela atender as resoluções dispostas no código de Mineração, reiterando aos garimpeiros e cooperativa de garimpeiros, de acordo com o art. 12 da Lei nº 11.685/2008, “recuperar as áreas degradadas por suas atividades” (BRASIL, 2008, recuso online).

É interessante, para o presente estudo, conceituar a atividade de garimpagem e a lavra garimpeira, sendo a primeira anterior à CF/88, possuindo uma simples definição por meio do Decreto-Lei nº 227/ 1967, art. 70, inciso I, antes citada 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 (BRASIL, 1967, recurso online).

Desta forma, uma prática laboral individual e rudimentar, com aparelhos simples e de utilização manual, que podem ser carregados, aplicados na extração de pedras preciosas e minerais metálicos ou não, mas que são valiosos. Esses minerais são títulos da União, por isso, sua exploração necessita ser autorizada pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) (RIBEIRO; IASBIK, 2019).

Cumpra esclarecer ainda que o termo garimpo designa tanto o lugar onde ocorre a extração de mineral garimpável quanto a atividade de extrair minérios e pedras preciosas do solo como, respectivamente a exemplo, o ouro e o diamante. Essa extração pode ocorrer tanto de forma manual com instrumentos mais rudimentares como também com o auxílio de maquinário simples, visto que

Art. 10. Considera-se garimpagem a atividade de aproveitamento de substâncias minerais garimpáveis, executadas no interior de áreas estabelecidas para este fim, exercida por brasileiro, cooperativa de garimpeiros, autorizada a funcionar como empresa de mineração, sob o regime de permissão de lavra garimpeira. (...)

§ 2º O local em que ocorre a extração de minerais garimpáveis, na forma deste artigo, será genericamente denominado garimpo (BRASIL, 1989, recurso online).

A lavra Garimpeira refere-se a um regime voltado para a extração de substâncias minerais, das quais há rápido aproveitamento do mineral, que, por sua origem, principalmente sua pequena quantidade e irregular distribuição, não exige, em vários casos, investimento na realização de pesquisa (ANM, 2022). Isto é, em alguns casos, pela simplicidade da lavra garimpeira pode-se efetivar a extração de substâncias minerais sem antes efetivar pesquisas em relação à área explorada.

Lavra também é definida por Beall (1973), *apud* Girodo (2005), como o ato, processo ou trabalho desenvolvido na extração de minérios ou minerais industriais de seu espaço natural e posterior transporte até o local de tratamento ou utilização. Esse processo pode se classificado em dois grupos: lavra subterrânea e lavra a céu aberto. Esses tipos de lavras possuem métodos distintos e operações necessárias para efetivar o beneficiamento, tal como a extração mineral e podem variar conforme o tipo de minério e como este ocorre (GEOSCAN, 2020).

Como apresentado anteriormente, assim como o garimpo, a prática de atividades em lavra não é isenta no âmbito legislativo do Brasil, de modo que precisa estar amparada em permissão de lavra garimpeira com licenciamento ambiental antecipado. Pois, como afirma o artigo 3º da Lei nº 7.805, de 1989, o interessado deve garantir, simultaneamente ao procedimento administrativo efetivado diante a Agência Nacional de Mineração (ANM), as licenças ambientais que possam amparar a idealização, a instalação e a operação de seu negócio.

Contudo, há diferença na legislação ambiental quando se trata de procedimentos administrativos para licenciamento de atividade garimpeira, havendo

inclusive suporte do Conselho Nacional do Meio Ambiente, a qual é justificada a partir da visão que considera tal forma de lavra menos prejudicial ambientalmente pelo fato de ser mais rudimentar e simples (BRASIL, 2020). Essa noção não se manteve na legislação atual, pois foi afastada com a Lei nº 7.805/89, na prática, porém, continua no imaginário e na ideia do garimpo.

a premissa afastada pela Lei nº 7.805/1989 – permitindo a ampliação do conceito de garimpagem, indevidamente, para atividades de grande porte e caracterizadas por alto grau de capitalização – continua sendo aplicável por ocasião da escolha das normas protetivas ao meio ambiente regentes dos procedimentos administrativos de licenciamento ambiental (BRASIL, 2020, p. 37).

Desse modo, apesar da Lei nº 7.805/1989 ter afastado essa concepção de diferenciação entre garimpo e lavra, a mesma ainda é aplicável no momento de selecionar as normas de proteção ao meio ambiente no âmbito dos procedimentos administrativos que visam o licenciamento ambiental. Neste raciocínio, pode-se verificar que na Resolução nº 09, de 1990, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (BRASIL, 1990) há regra que impõe a necessidade de antecipada criação e aprovação do Estudo de Impacto Ambiental e de Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA/RIMA) para toda e qualquer espécie de exploração de recursos minerais, mas essa regra, aparentemente, não valeria para a lavra garimpeira, como se pode observar:

Art. 2º - Para o empreendedor exercer as atividades de lavra e/ou beneficiamento mineral das classes I, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, excetuado o regime de permissão de lavra garimpeira, deverá submeter seu pedido de licenciamento ambiental ao órgão estadual de meio ambiente ou ao IBAMA, quando couber, prestando todas as informações técnicas sobre o respectivo empreendimento, conforme prevê a legislação ambiental vigente, bem como atender ao disposto nesta Resolução.

Parágrafo 1º - O empreendedor, quando da apresentação do Relatório de Pesquisa Mineral ao DNPM, deverá orientar-se junto ao órgão ambiental competente sobre os procedimentos para habilitação ao licenciamento ambiental.

Parágrafo 2º - As solicitações da Licença Prévia - LP, da Licença de Instalação - LI e da Licença de Operação - LO deverão ser acompanhadas dos documentos relacionados nos anexos I, II e III desta Resolução, de acordo com a fase do empreendimento, salvo outras exigências complementares do órgão ambiental competente.

Art. 3º - Caso o empreendimento necessite ser licenciado por mais de um Estado, dada a sua localização ou abrangência de sua área de influência, os órgãos estaduais deverão manter entendimento prévio no sentido de, na medida do possível, uniformizar as exigências.

Parágrafo Único - O IBAMA será o coordenador entre os entendimentos previstos neste artigo.

Art. 4º - A Licença Prévia deverá ser requerida ao órgão ambiental competente, ocasião em que o empreendedor deverá apresentar os Estudos de Impacto Ambiental com o respectivo Relatório de Impacto Ambiental, conforme Resolução CONAMA nº 01/86, e demais documentos necessários. Parágrafo Único - O órgão ambiental competente, após a análise da documentação pertinente, decidirá sobre a concessão da LP (BRASIL, 1990, p. 1).

A resolução citada excepciona à regra de submissão do pedido de licenciamento ambiental ao órgão do estado de meio ambiente ou ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), contrariando o apontado na Resolução nº 01, de 1986, criada pelo próprio CONAMA:

Artigo 2º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental – RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:
[...]
IX – Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração; (BRASIL, 1986, recurso online).

Como visto, a Resolução nº 09/1990 excepciona a própria Resolução nº 01/1986, logo que excluiu a lavra garimpeira das regras especificadas no documento de 1986, o que gerou uma lacuna legislativa, pois não foi criada outra norma específica. Tendo como consequência o compartilhamento da ideia de que, tratando-se de licenciamento ambiental “de garimpos, promovidos por pessoas físicas ou cooperativas, o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA/RIMA) seriam dispensáveis” (BRASIL, 2020, p. 39).

2.4 EXPLORAÇÃO MINERAL À LUZ DO DIREITO

Os recursos minerais não constituem propriedade do solo, pertencendo à União, segundo a Constituição Federal de 1988. Tal configuração sujeita as formas de aproveitamento, bem como os procedimentos para a exploração. Dessa forma, o regime jurídico de aproveitamento de riquezas minerais no Brasil tem como elemento central o domínio e controle das riquezas pela União, isto é, o Estado controla a atividade, podendo consentir a exploração pelo particular (FREIRE, 2012).

Isto quer dizer que, mesmo que seja encontrado algum recurso em determinada área particular, ele não pertence ao proprietário do solo, mas sim à União, que se encarrega de controlar a exploração por meio legal. Segundo o autor supracitado acima, verifica-se na legislação brasileira condições para a sua ocorrência, tal como

dispositivos que regulam tributação, a organização de órgãos competentes de fiscalização, as permissões e obrigações a serem tomadas relacionadas ao impacto gerados pela atividade.

A exploração de minérios no Brasil é regulamentada pelo Código de Mineração, Decreto Lei nº 227/1967, pela Constituição Federal de 1988 e, mais recentemente, pela Lei nº 13.575/2017, que criou a Agência Nacional de Mineração (ANM) e modificou dispositivos existentes na área, e também pelo Decreto nº 9.406 de 12 de junho de 2018, e demais legislações correlatas.

Tais mecanismos, estruturam-se no Direito da mineração, ramo do Direito que trata de questões jurídicas e procedimentos voltados para a exploração de recursos minerais, relacionando-se com questões de proteção ambiental, permissão, responsabilidade civil e penais dos envolvidos na atividade (FREIRE, 2012).

Relacionando-se à leitura e aplicabilidade dos dispositivos, a atividade mineral tem aspectos singulares que refletem no Direito Minerário, podendo gerar leitura equivocada e contraditória dos dispositivos caso não considere a realidade da sociedade e do ambiente onde a mineração esteja estabelecida (SANTOS, 2015).

Diante do exposto, abre-se um parêntese para verificação do art. 2º da Lei nº 8.176/1991, que dispõe sobre a criminalização do usufruto dos bens patrimoniais da União sem a sua devida permissão, referindo-se, posteriormente, ao Direito do proprietário do solo no qual se identifique potencial bens minerais:

Art. 2º Constitui crime contra o patrimônio, na modalidade de usurpação, produzir bens ou explorar matéria-prima pertencentes à União, sem autorização legal ou em desacordo com as obrigações impostas pelo título autorizativo (BRASIL, 1991, recurso online).

Como se pode observar, é considerado crime contra o patrimônio, mais especificamente, de usurpação, a exploração de minérios sem a devida autorização do DNPM. A Lei nº 9.605/1998, em seu artigo 55, também exige autorização de órgão específico para esta atividade: “Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida” (BRASIL, 1998, online).

Conforme o §2º, do art. 176 da CF/1988 é assegurada a “participação ao proprietário do solo nos resultados da lavra, na forma e no valor que dispuser a lei” (BRASIL, 1988, recurso online). Assim, os proprietários (superficiários), possuem o

direito de serem ressarcidos pela exploração mineral em sua terra por meio de indenizações, arrendamento e royalties, a depender das etapas de autorização.

Na fase de pesquisa, o superficiário tem direito de receber uma renda pela ocupação e uma indenização por possíveis danos e prejuízos que a atividade possa vir a trazer para o dono do solo, valor este acordado entre as partes interessadas. Após identificado o minério, ele receberá valores a título de royalties, que podem chegar até 50% da alíquota a título da CFEM paga pelo empreendedor minerário. Todavia, para iniciar o trabalho de pesquisa de determinada área, deve-se verificar se ela está livre de acordo com o disposto pela ANM.

Dito isto, faz-se necessário abordar o conceito de áreas livres, termo exposto no Decreto nº 9.406/2018, definindo-as como áreas que ainda não sofreram intervenção humana, ou melhor, que não possuem registros para utilização. Em síntese, áreas que não estejam vinculadas a qualquer registro de interesse de uso para extração, seja de requerimento autorizado para pesquisa, registro de licença ou de extração, entre outras especificações. Desta maneira, caso ainda não haja nenhum vínculo, como os dispostos no art. 8º do Decreto citado, o interessado que primeiro dispuser dos requisitos estabelecidos para usufruto da área terá direito na obtenção do título minerário.

A exploração mineral legalizada no Brasil, consoante com o art. 2º do código de mineração, pode ser realizada mediante regime de concessão, regime de autorização, regime de licenciamento, regime de permissão de lavra garimpeira, regime de monopolização (BRASIL, 2011), disciplinados pelo Decreto nº 9.406/2018.

Em síntese, o regime de autorização e concessão é direcionado para todos os minérios; o regime de licenciamento é direcionado para substâncias que são usadas na construção civil; já o regime de permissão de lavra garimpeira é orientado para o aproveitamento de substâncias garimpáveis, enquanto o regime de extração é direcionado para as substâncias de emprego imediato na construção civil, de uso exclusivo da administração pública. Todas essas modalidades de exploração têm por objetivo obter um título de aproveitamento do recurso mineral.

2.4.1 Etapas da exploração mineral

A legislação vigente institui etapas para a concessão de permissão de extração mineral no Brasil, mas quando realizada sem autorização considera-se como atividade ilegal, o que geraria apreensão de todos de itens ligados à atividade (produtos,

maquinários, equipamentos), podendo incorrer a multas, conforme disposto na Lei nº 14.066/2020. Por isso, obter a autorização para a extração é necessária e vantajosa para todos os envolvidos.

Segundo o art. 5º do Decreto nº 9.406/2018, a exploração mineral legal possui etapas a serem seguidas: “pesquisa, a lavra, o desenvolvimento da mina, o beneficiamento, o transporte e a comercialização dos minérios e o aproveitamento e o armazenamento de estéreis e rejeitos”. A pesquisa mineral é o estudo que define a exequibilidade e o aproveitamento da jazida (art. 9); a jazida é um bem móvel, “massa individualizada de substância mineral ou fóssil [...] que tenha valor econômico”; a mina, seu contraponto, é uma jazida em lavra (art.6º). A lavra é o conjunto de operações que objetivam o aproveitamento industrial de uma jazida “desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver até o beneficiamento destas” (BRASIL, 2018, recurso online).

A exemplo, na mineração, para se obter a permissão de extração de jazidas, primeiro deve-se iniciar com a autorização de pesquisa, concedida mediante trabalho de campo e laboratorial, visando avaliar e definir a exequibilidade da jazida. Essa autorização é outorgada pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), por meio de requerimento do interessado dirigido ao Diretor-Geral do Departamento. Após a pesquisa, se os resultados forem positivos, tem-se a oportunidade de obtenção da concessão, como se pode observar no texto dos art. 36 ao 58 do Código de Mineração de 1967.

A concessão de lavra deixa subtendida a possibilidade de duração ajustável à exaustão da extração da jazida, isto é, até que se finde sua exploração, desde que haja os requisitos básicos para a extração. Para a sua concessão, primeiramente realiza-se um levantamento, estudo prévio sobre a jazida, depois de autorizada a área e aprovado o relatório final de pesquisa, o titular terá até um ano para requerer a concessão de lavra, por tempo prorrogável (BRAGA JUNIOR; SILVA, 2021).

O requerimento é dirigido ao Ministro de Estado de Minas e Energia ou à ANM e, posteriormente, publicado no Diário Oficial da União (BRASIL, 1967). Desta maneira, conforme o art. 34 do Código de Mineração, cabe ao titular da concessão:

- I - iniciar os trabalhos previstos no plano de aproveitamento econômico no prazo de seis meses, contado da data de publicação da concessão de lavra no Diário Oficial da União, exceto por motivo de força maior, a juízo da ANM;
- II - lavrar a jazida de acordo com o plano de aproveitamento econômico aprovado pela ANM;

- III - extrair somente as substâncias minerais indicadas na concessão de lavra;
- IV - comunicar à ANM o descobrimento de qualquer outra substância mineral não incluída na concessão de lavra;
- V - executar os trabalhos de mineração com observância às normas regulamentares; [...]
- VIII - responder pelos danos e pelos prejuízos a terceiros que resultarem, direta ou indiretamente, da lavra; [...]
- XXIV - recuperar ambientalmente as áreas impactadas (BRASIL, 1967, recurso online).

Os critérios da Agência Nacional de Mineração (ANM), órgão do governo que regula e fiscaliza o aproveitamento dos recursos minerais da União, apontam os minerais garimpáveis “ouro, diamante, cassiterita, columbita, tantalita, wolframita, nas formas aluvionar, eluvional e coluvial, scheelita, demais gemas, rutilo, quartzo, berilo, moscovita, espodumênio, lepidolita, feldspato, mica” (BRASIL, 2008, recurso online)”, e outros minerais à critério da ANM.

Para extraí-los é preciso ter a autorização de pesquisa e de concessão de Lavra Garimpeira, amparado na Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, a qual fixa este regime de extração como o aproveitamento imediato do mineral que pode ser lavrado independentemente de estudos prévios para a sua extração, segundo as especificações do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).

Desta maneira, para que haja um bom aproveitamento desses recursos considerando interesses sociais, econômicos e ambientais, a Agência Nacional de Mineração estabelece leis e portarias para regularizar essa atividade, principalmente no que se refere as áreas de garimpagem, as quais ficam condicionadas a uma prévia licença do órgão ambiental competente para criar ou ampliá-las.

Para a exploração é preciso prévio licenciamento ambiental feita por órgão do estado ou pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, e permissão do Diretor Geral da Agência Nacional de Mineração. A área não pode ultrapassar 50 hectares, a menos em situações outorgadas às cooperativas de garimpeiro. A alguns requisitos a serem realizados, como formulário eletrônico, comprovante de registro da a atividade, prova de recolhimento de emolumentos, coordenadas geodésicas da área pretendida entre outros (BRAGA JUNIOR; SILVA, 2021).

O licenciamento é o aproveitamento de substâncias usadas na construção civil, como areias, cascalhos, rochas, argilas, que não demandam de estudos para a sua lavra, seguindo os critérios da Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978 (Art. 12). Para

este regime é necessária uma licença prévia disponibilizada pelo município no qual se encontra a jazida e registro junto a Agência Nacional de Mineração.

A solicitação é realizada por via eletrônica mediante pré-requerimento junto à Agência Nacional de Mineração, além de outras documentações correlatas como provas de recolhimento de emolumentos, licenciamentos municipais, entre outros. Sua natureza jurídica “é de concessão de exploração, uma vez que o objetivo é possibilitar a exploração de bem público, o qual atribui obrigações à Administração e ao particular, com normas preexistentes” (BRAGA JUNIOR; SILVA, 2021).

2.4.2 Legislação aplicada EIA/RIMA, LO, LP, LI

De acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997, as licenças ambientais podem ser definidas como um ato administrativo através do qual o órgão ambiental que possua competência para estabelecer as devidas condições, restrições e meios de efetivar o controle ambiental, as quais deverão ser seguidas pelo empreendedor, seja pessoa física ou jurídica, visando a localização, instalação, ampliação e operação de “empreendimento ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental” (CONAMA, 1997, recurso online).

Desse modo, o licenciamento é um mecanismo que o poder público utiliza para controlar e agir nos empreendimentos com potencial impacto ambiental, evitando desta maneira possíveis danos ao meio, conciliando ao desenvolvimento econômico. Alguns exemplos de atividade que precisam realizar o licenciamento, segundo anexo da resolução supracitada, são as indústrias, obras civis, mineração, atividades de agropecuária, dentre outras.

Esse ato administrativo é indispensável para o desenvolvimento de quaisquer atividades com potencial risco ambiental ou que se utilize de recurso ambiental e, de acordo com a Lei Federal nº 9.605/1998, a consequência de sua falta imputa responsabilidade administrativa e penal, uma vez que configura crime ambiental passível de multas, suspensão da atividade ou o seu fechamento.

De acordo com o Portal Nacional de Licenciamento Ambiental (PNLA), a depender do órgão licenciador, as nomenclaturas referentes às etapas de licenciamento podem variar, conforme os parâmetros, a exemplo do potencial poluidor, impacto ambiental, tempo, duração e localização. No entanto as terminologias Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação

(LO) são as terminações mais utilizadas nos Estados, cujas emissões podem ser autorizadas de forma sequencial no transcorrer das fases do empreendimento, diferentemente das autorizações ambientais, licença única e licença simplificada, as quais podem ser emitidas simultaneamente por meio de um único documento (PNLA, 2018).

Desta maneira, LP, LI e LO são as principais modalidades de licenciamento no Brasil e cabe ao Poder público, conforme o Art.8º da Resolução CONAMA nº 237/1997, expedir-las. Primeiramente a Licença Prévia (LP), licença ambiental exigida na fase de planejamento de uma atividade ou empreendimento, isto é um dos primeiros passos para a autorização de sua operação, por meio dela se autoriza a localização e se verifica a viabilidade ambiental do projeto, indicando ainda os requisitos que precisam ser atendidos para o seguimento da fase seguinte.

Ainda segundo na referida Resolução, posteriormente há a Licença de Instalação (LI) que autoriza a instalação do empreendimento após verificada os critérios determinados nas licenças anteriores, ou seja, é a permissão do efetivo desenvolvimento do projeto. Por fim, a Licença de Operação (LO), a qual autoriza a operação, o funcionamento do projeto após análise de eficiência e controle dos seus impactos negativos.

Ressalta-se que o modelo trifásico adotado, de acordo com Garbaccio, Siqueira e Antunes (2019), não é adequado, sendo uma medida extremamente burocrática, visto que em várias situações há condições de se unificar os tipos de licenciamento, principalmente nos projetos de menor potencial impacto, dispensando a divisão das etapas administrativas em fases diferentes, o que “seria uma medida de simplificação, sem banalizar a importância do instrumento” (GARBACCIO; SIQUEIRA; ANTUNES, 2019, p. 4).

Além disso, para se obter o licenciamento de determinadas atividades e ou empreendimento com potencial degradação ambiental, conforme o inciso IV do artigo 225 da Constituição Federal, o Poder Público estabelece a obrigatoriedade de avaliar os riscos que a atividade trará por meio de um estudo prévio (BRASIL, 1988).

Esse estudo é organizado mediante EIA, estudo de impacto ambiental e o RIMA, seu relatório de conclusão da pesquisa de impacto, conforme exigências da resolução Conama nº 01/1986, em seu art. 2º. Vale ressaltar que o EIA/RIMA foi instituída pela Política Nacional do meio ambiente Lei nº 6.938/1981, no entanto é a

referida resolução do CONAMA que dá as diretrizes para uso e implementação da avaliação.

O estudo do impacto ambiental ocorre na primeira etapa de licenciamento, mas não são todas as atividades passíveis de estudo ambiental, sendo direcionada especificamente para as práticas com potencial risco e impacto de degradação do meio ambiente. Essas atividades são especificadas nos artigos 2º e 3º da Resolução CONAMA nº 001/1986, e seus estudos devem ser submetidos a aprovação Estadual e, de forma supletiva, ao IBAMA. O EIA é elaborado por uma equipe multidisciplinar habilitada, contendo a priori as seguintes atividades, em consoante com o disposto no art. 6º da Resolução CONAMA nº 01/1986:

- I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto [...]
- II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas [...]
- III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos [...]
- IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados (CONAMA, 1986, recurso online).

Ainda de acordo com a resolução supracitada, o RIMA é o relatório preciso do estudo realizado, configurando-se como um documento objetivo adequado a compreensão, portanto as informações ali contidas devem estar em uma linguagem de fácil entendimento, isto é acessível, com recursos visuais necessários para melhor interpretação das vantagens e desvantagens dos projetos. Além disso, o relatório deve refletir as conclusões do estudo de EIA, contendo no mínimo:

- I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais[...];
- III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;
- IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade[...];
- V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência[...];
- VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos[...];
- VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;
- VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral) (CONAMA, 1986, recurso online).

Por conseguinte, o EIA é a parte prática, isto é, a coleta de dados para a análise e avaliação, sendo o RIMA a sua aplicação em um relatório objetivo, no qual se encontram todas as análises necessárias para a compreensão do impacto que projeto trará. A partir do Estudo verifica-se o impacto, analisa-se os pontos negativos e positivos e, principalmente, a existência de mecanismos capazes de minimizar a ação, sendo de suma importância para a obtenção do licenciamento ambiental e um importante instrumento de planejamento ambiental.

2.5 CONFLITOS DE NORMAS

Garantir um ambiente ecologicamente saudável é salutar e dever de todos, assegurado ao Poder Público, conforme o art. 225 da Constituição Federal, a legitimidade de tutelar a preservação do meio ambiente. Neste sentido, visando a preservação dos recursos naturais, a CF/88 estipulou as diretrizes aos entes Federados em seu art. 23, explicitando nos incisos III, VI e VII, as competências administrativas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para a sua efetividade.

Contudo, de acordo com Bomfim (2017), as competências de atuação não foram especificadas em Lei Complementar, assim como o parágrafo único do art.23 estipulava, o que gerou conflitos de desempenho entre os entes, pois não estava claro até então o alcance e o limite de cada um. Com as sobreposições de poderes entre eles, posteriormente, essa matéria foi fixada não por lei Complementar, mas sim por Resoluções, incluindo a edição da Resolução nº 237/97 do CONAMA em 1997, que especificou os critérios de repartição das competências.

No entanto, conforme Roman (2013), mesmos com as definições de competências no licenciamento ambiental entre o IBAMA, estados e municípios, os conflitos ainda persistiram, pois, esta baseava-se em princípios diferenciados, como por exemplo, o território no qual a atividade se desenvolveria, bem como o espaço que ela afetaria e os interesses envolvidos na ação.

Somente em 2011 foi criada a Lei Complementar 140, responsável por fixar normas de cooperação, delimitando as atuações. Persistindo como critério de definição do ente competente os seguintes princípios diferenciados a seguir

a territorialidade (p. ex.: localizados ou desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe – União), a dominialidade do bem (p. ex.: localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação, exceto em Áreas de

Proteção Ambiental), a predominância do interesse (p. ex.: atividades militares e com material radioativo e nuclear – União) e o grau de impacto (p. ex.: impacto de âmbito local, definido pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente – Município) (ROMAN, 2013, p.8).

Certos preceitos da Lei Complementar 140/2011 divergem daquilo que se encontra na Constituição, pois a LC ao invés de fomentar a cooperação entre os entes, criou atribuições de competências exclusivas entre os entes, estimulando ainda mais os conflitos entre os órgãos de licenciamento e de fiscalização ao atribuir ao responsável pelo licenciamento a tarefa de também fiscalizar, restringindo a atuação supletiva dos demais órgãos, os quais só podem exercê-la em caráter de urgência, e somente após comunicar o responsável pelo licenciamento (BONFIM, 2017).

Além disso, definiu-se que o município poderia licenciar apenas atividades e empreendimento com impactos locais, mas estando subordinados ao Conselho do Estado que definiria tais critérios, o que na visão da autora citada anteriormente, contraria a autonomia do Município, limitando o seu papel na proteção do meio ambiente e restringindo a ação de atividades econômicas para aquela localidade.

Em se tratando dos órgãos envolvidos no licenciamento ambiental, estes fazem parte do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Em resumo, se a atividade não puder ser licenciada pelo Estado, o órgão competente é o IBAMA ou órgão ambiental municipal. Se extrapolar a competência do município, mas não é cabível à União, compete aos órgãos ambientais do Estado. Caso seja competência do Estado, conforme os anexos da Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) nº 117/2014, o órgão licenciador é a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS).

O IBAMA é órgão da União. Mas, para atividades que dispensam licenciamento, como reforma de posto de saúde e atividades de agricultura familiar, basta solicitar a declaração de Dispensa do Licenciamento Ambiental (DLA), pela internet. No Pará, o licenciamento cabível aos municípios é definido pela Resolução nº 162/2021 do COEMA (Conselho Estadual de Meio Ambiente). Conforme seu anexo, aos municípios é passível promover o licenciamento de atividades com impacto local, incluindo a Lavra garimpeira até o limite de 500 hectares, desta maneira cabendo ao município controlar e fiscalizar após o licenciamento (PARÁ, 2021).

Além disso, cabe aos municípios o licenciamento de atividades inseridas dentro de UC instituídas pelo Município. Contudo, é necessário afirmar que se a atividade

ultrapassar os limites do município ou estiverem em UC da União ou estado, com exceção das unidades de conservação na categoria Áreas de Proteção Ambiental (APA's), o licenciamento deixa de ser uma atribuição municipal (COEMA, 2021).

Com relação ao licenciamento de garimpo realizado pelos municípios, na região do Tapajós há bastante conflitos que suscitam debates acerca da sua legalidade. Pode-se citar o caso do município de Itaituba, cujo licenciamento é previsto na Instrução Normativa Nº 001, de 25 de março de 2022, estabelecendo os procedimentos e critérios para a atividade de lavra garimpeira, contudo protagonizando uma série de divergências normativas (PARÁ, 2022).

Em 2022, por exemplo, o licenciamento de um garimpo feito pelo município de Itaituba, foi revogado ao ser constatado certa irregularidade na permissão, pois o garimpo possuía critérios que o tornavam de competência Estadual (SEMAS/PA) e não municipal, uma vez que além de estar dentro de uma Área de Preservação Ambiental (APA) do Tapajós, este possuía uma área que ultrapassava os limites do município, além de possuir um potencial poluidor grande (FREITAS, 2022).

Ademais, outro fator de grande repercussão na região diz respeito às áreas livres para garimpagem que passaram a ser restritas para esta prática com a demarcação de áreas de proteção ambiental a partir de 2006, conforme citado por Assis (2019), o que, em teoria, teria diminuído as áreas que estavam propícias para a atividade garimpeira, no entanto, estas áreas continuaram a ser afetadas pela prática de mineração, conforme dados apresentados por Figueiredo (2023).

Em suma, a atividade garimpeira dentro de APAs não é proibida, mas carece de licenciamento emitido pelo Estado ou Município, observando-se o plano de manejo da APA. Apesar disto, o município de Itaituba concedeu várias licenças, mesmo não havendo plano de manejo da APA do Tapajós e sendo de Administração Federal, o que demandaria análise do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) para aprovação, o que não ocorreu na prática (FIGUEIREDO, 2023).

Com a expansão de garimpos ilegais dentro de áreas de proteção ambiental, acirrou-se ainda mais os debates acerca da regularização dessa atividade nessas áreas protegidas. Aliás, no último governo houve acolhimento às pressões de garimpeiros e de instituições de mercado de ouro, havendo flexibilização na análise dos pedidos de PGL e a liberação de pedidos de novas áreas. Além disso, a desmobilização de mecanismos de combate ao garimpo ilegal, como a queima de maquinários e exoneração de servidores ligados a operações “minimiza o fato de que

o garimpo ilegal é um motor do desmatamento da Amazonia” (SALOMON; CANGUSSU; LEITÃO, 2020, p.15).

No entanto, segundo Silva (2023), a partir de 2023, no atual governo, ações de combates do IBAMA foram fortalecidos, principalmente com relação a queima de equipamentos de garimpo ilegal. Até então, no ano anterior esse tipo de operação havia caído 81%, conforme dados do O Globo, retirados da Rede Observatório do Clima, consolidados pelos dados do IBAMA do referido ano (ALTINO, 2022).

A destruição de bens pegos em flagrantes baseia-se no Decreto nº 6.514/2008, que regulamenta a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998), ao estabelecer em seu artigo 111, que os materiais usados em práticas da infração poderão ser destruídos ou inutilizados quando for inviável retirá-los do local e quando estes possam acarretar riscos a população e aos agentes.

3 METODOLOGIA

A pesquisa empreendida foi de caráter teórico-empírico com utilização dos métodos exploratório e bibliográfico, efetivando-se pesquisa de campo, mediante entrevista com uso de questionário. Devido ao tema estar intrinsecamente ligado ao meio legislativo, efetivou-se pesquisa em documentos oficiais, ou seja, leis vigentes, aplicando-se pesquisa documental, restrita à análise de documentos (APPOLINÁRIO, 2009), os quais são materiais que ainda não receberam tratamento analítico (fontes primárias) (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDAN, 2009), característica esta que os distinguem dos documentos usados na pesquisa bibliográfica.

Desse modo, é válido destacar que na pesquisa empírica desenvolve-se análises sustentadas em interpretações realizadas pelos próprios pesquisadores, tal como pelas orientações sociais da localidade na qual vivem, sendo, então, a compreensão acerca de evidências, visto que há o aprendizado de fatos mediante as experiências vivenciadas e presenciadas para efetivar conclusões, validar hipóteses e teorias (SILVA; MENDES, 2013).

A pesquisa exploratória integra a pesquisa principal, configurando-se como um estudo prévio efetivado para adequar melhor o instrumento de medição da realidade que se busca obter conhecimento, tendo, então, o objetivo de conhecer a variável de estudo exatamente como se apresenta, suas significações e o contexto no qual está imerso. Por isso, realiza-se a pesquisa exploratória na fase de planejamento da investigação com a intenção de adquirir informação acerca da realidade investigada (PIOVESAN; TEMPORINI, 1998).

A pesquisa bibliográfica foi elaborada por ser fundamental para qualquer trabalho científico e pelo fato de influenciar em todas as fases de uma investigação, visto que o trabalho estará baseado de acordo com o referencial teórico. Assim, efetivou-se o levantamento, a escolha, fichamento e arquivamento de informações relativas à investigação (AMARAL, 2007). O acesso à bibliografia foi manual e eletrônico e utilizou artigos científicos, livros, monografias, dissertações, publicações em sites com fontes confiáveis.

A pesquisa de campo, desenvolvida depois da investigação bibliográfica para obtenção de conhecimentos sobre o tema, foi usada pelos pesquisadores como meio de coleta de dados, bem como para definir o tamanho da amostra, e o procedimento de análise e tabulação dos dados (CARNEVALLI; MIGUEL, 2001). Como uma

pesquisa de campo exploratória, a finalidade foi aprofundar-se sobre o tema, aplicando-se um questionário (MATTAR, 1996).

3.1 SUJEITOS DA PESQUISA

O público-alvo da pesquisa foram pessoas que possuem relação direta e indireta com a exploração de ouro no auto tapajós: advogados, representantes políticos, como Deputado Federal, ex-chefe de governo; servidor público atuante na Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA), empresários influentes em Moraes de Almeida, proprietário de cooperativa de ouro; professor; e garimpeiros com atuação direta na exploração de recursos minerais. Devido a questões burocráticas, não foi possível entrevistar profissionais atuantes em órgãos federais, voltados para a preservação e/ ou proteção ambiental, como o Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Polícia Federal (PF).

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos homens e mulheres que tinham relação direta ou indireta com a atividade de exploração de ouro na Região do Tapajós, mais especificamente no Distrito de Moraes Almeida, como autoridades e garimpeiros. Foram excluídas as pessoas que não tinham relação direta ou indireta com a atividade garimpeira.

3.3 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida entre os meses de maio e junho de 2023, no Distrito de Moraes Almeida, localizado na Região do Tapajós, município de Itaituba, mais especificamente no Sudoeste do Estado do Pará.

A Região do Tapajós integra o Polo Tapajós, que abrange dezenove municípios, partes da Região de Integração do Baixo Amazonas e da Região de Integração do Tapajós. Na Região de Integração do Baixo Amazonas encontram-se os municípios de Alenquer, Almeirim, Belterra, Terra Santa, Oriximiná, Óbidos, Curuá, Prainha, Monte Alegre, Mojuí dos Campos, Santarém, Faro e Juriti (PARÁ, 2016). A Região de Integração do Tapajós, que foi criada através do Decreto Estadual Nº 1066/2008, é composta por seis municípios: Itaituba, Aveiro, Novo Progresso, Jacareacanga, Trairão e Rurópolis.

A RI Tapajós tem como marcos referenciais a Rodovia Transamazônica (BR-163) e a Rodovia Cuiabá-Santarém (BR-230), tal como o Rio Tapajós. Possui área que compreende cerca de 189 mil Km², abrangendo 15% do território paraense, e até 2019 tinha 64,4% de áreas protegidas (PARÁ, 2019).

No ano de 2014, a população desta área foi estimada em 244 mil pessoas, quantitativo correspondente a 3% do total de habitantes no Estado (PARÁ, 2015). Em 2018 esse percentual persistiu, visto que houve a estimativa de 253.023 habitantes (PARÁ, 2019). Itaituba já era o município com expressivo contingente populacional, o que representava 40% da RI, enquanto Rurópolis tinha 19% e Jacareacanga 17%. A região, entre 2010 e 2014, tinha taxa média de crescimento populacional representativa (16,69%), visto que estava acima da média estadual (6,91%) para o mesmo intervalo (PARÁ, 2015).

Tal crescimento populacional recebeu influências de atividades econômicas, devendo-se ressaltar a agropecuária, porque registrou no ano de 2012 um efetivo de 1,3 milhões de bovinos, além do considerável potencial minerário, possuindo uma das setes províncias de minérios mais relevantes do Pará: a Província Mineral do Tapajós. Assim, a rede urbana regional foi consolidada, principalmente, por influência da exploração mineral, especialmente os garimpos de ouro (PARÁ, 2015).

O primeiro núcleo populacional surgido na região foi Itaituba, no contexto da colonização portuguesa, no Vale do Tapajós, com os povoamentos dos jesuítas em meados do século XVII. A segunda localidade foi Aveiro, tendo como gênese a formação de aldeamentos indígenas, situados às margens do Rio Tapajós. O surgimento dos municípios de Novo Progresso, Rurópolis, Trairão e Jacareacanga ocorreu por volta de 1970, no contexto de aplicação do projeto de colonização efetivado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); e, da construção das Rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém (PARÁ, 2015).

Moraes Almeida é um distrito do município de Itaituba que possui cerca de 12.000 Km² e faz limite com os municípios Novo Progresso e Altamira, estando localizado na área que abrange a RI Tapajós. Segundo informações do Serviço Florestal Brasileiro, publicadas pelo Sistema Nacional de Informações Florestais (2020), o distrito foi criado em 1982 para que fosse um centro de apoio ao garimpo, e, atualmente, é um grande centro da economia de Itaituba. A partir da construção da Transgarimpeira, a mineração tornou-se um pilar para seu desenvolvimento.

Conforme levantamento de quantitativo populacional efetivado em 2018, reside no distrito mais de 10 mil pessoas. Com intuito de transformá-lo em município, no ano de 2020, juntamente às eleições municipais, a população realizou plebiscito para emancipá-lo e transformá-lo em município, mas, apesar do resultado positivo, pelo apoio da maioria dos populares (96% de votos a favor), isso ainda não ocorreu.

Houve a homologação do resultado do plebiscito pelo Tribunal Regional Eleitoral (TRE) e, posteriormente, o encaminhamento ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE), o qual decidiu pela não homologação da consulta popular, pois, como afirmado pela Presidente da Comissão da Assembleia Legislativa do Pará (ALEPA), Deputada Dra. Heloísa, o entendimento do tribunal versa que precisa existir uma Lei Federal visando legalizar o novo município (SANTOS, 2021).

Atualmente, conforme afirmado pelo vereador Luiz Fernando Sadeck dos Santos (Peninha), há na área grandes empresas de mineração, bem como duas concessões florestais, as quais asseguram a extração legal de madeira e disponibiliza para 12 serrarias atuarem com exportação mensal de “milhares de metros cúbicos de madeira beneficiada”. O distrito possui um setor comercial fortalecido capaz de atender o garimpo e a agropecuária; e duas escolas de nível fundamental de ensino, sendo uma que atende 1.200 discentes e outra que recebe 400 educandos, e, durante a noite há turmas do ensino médio que atende mais de 300 discentes, e disponibiliza cursos superiores (AVIZ, 2020, recurso online).

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DOS DADOS

O recurso utilizado na pesquisa foi o questionário autoadministrado, que é um dos principais meios de obtenção de dados (MINEIRO, 2020). O questionário baseou-se na elaboração de um formulário com questões previamente organizadas para, em momento posterior, ser respondido pelos entrevistados. Aplicando-se, então, entrevista com informantes, isto é, pessoas integrantes de um grupo específico, escolhidas para ceder as informações sobre o grupo (BANDEIRA, 2011), pois pesquisas qualitativas demandam a realização de entrevistas (DUARTE, 2002).

O questionário foi elaborado em programa de edição de texto e compartilhado com os entrevistados utilizando-se aplicativo de mensagens instantâneas, o WhatsApp. Tal técnica de coleta de dados apesar de ser mais associada às pesquisas quantitativas (GÓMEZ; FLORES; GIMÉNEZ, 1999), percebeu-se que o questionário facilitaria esse processo, e seu envio por aplicativo de conversa garantiria a aquisição

das informações que os autores necessitavam sem exigir a presença física dos participantes, evitando deslocamento e otimizando o tempo.

O questionário tinha perguntas abertas e fechadas visando sondar a visão crítica dos diferentes setores de interesses da sociedade envolvidos na extração mineral da região, principalmente do Distrito de Moares Almeida, apresentando suas perspectivas e mostrando suas distinções e semelhanças sob o mesmo tema em debate. Foram dois questionários diferentes, um voltado ao público definido como “autoridades” e outro para os “garimpeiros”; havendo em ambos 7 (sete) perguntas iniciais comuns a todos os participantes, que visavam definir o perfil dos entrevistados. O questionário das autoridades tinha 9 (nove) específicas e o destinado aos garimpeiros continha 7 (sete) específicas.

3.5 ABORDAGEM DE ANÁLISE

A análise das informações foi realizada com base nos fundamentos da abordagem qualitativa, pois, conforme Guerra (2014), neste tipo de abordagem o cientista busca aprofundar-se na compreensão das realidades estudadas, fazendo suas interpretações de acordo com a perspectiva dos indivíduos participantes, sem haver preocupação com quantificação numérica.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

A ética na pesquisa científica é um fator fundamental, devendo-se observar regulamentações e normas técnicas. Devido a isso, na presente investigação observou-se as orientações existentes na Lei de Direitos Autorais, Nº 9.610 (BRASIL, 1998), evitando-se praticar o denominado plágio acadêmico.

Atentou-se também para os regulamentos técnicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2018), para trabalhos acadêmicos, pois, as obras utilizadas como base foram referenciadas no corpo do texto, apresentando os nomes dos respectivos autores, anos e páginas; as referências foram construídas conforme as normas da ABNT e organizadas em lista no final do trabalho.

Os autores respeitaram os direitos dos seres humanos, em combinação ao disposto na Resolução Nº 466, de 2012, que aborda acerca de pesquisas com seres humanos (BRASIL, 2012), pois atentaram-se às exigências éticas e científicas, fazendo-se a ponderação dos riscos e benefícios potenciais, individuais e coletivos,

trataram os participantes com educação, dignidade e respeito, e expuseram a importância social da investigação para os próprios entrevistados.

Apresentou aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com detalhamentos da investigação, o que implicou na assinatura deste documento, de modo que os entrevistados cederam autorização aos autores para a uso das informações no presente trabalho.

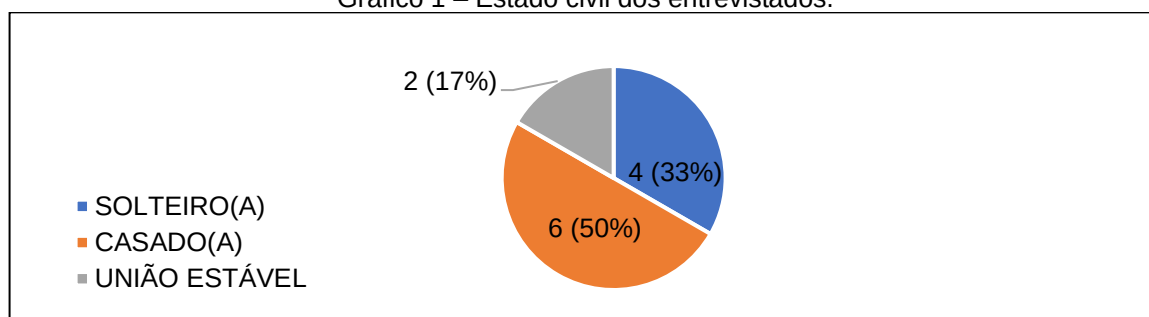
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

As pessoas entrevistadas participaram voluntariamente, sendo 07 (sete) autoridades: advogados, representantes políticos, como Deputado Federal, ex-chefe de governo; servidor público atuante na Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA), empresários influentes em Moraes de Almeida, proprietário de cooperativa de ouro; professor; e 05 (cinco) garimpeiros com atuação direta na exploração de recursos minerais. Devido a questões burocráticas, não foi possível entrevistar profissionais atuantes em órgãos federais, voltados para a preservação e/ ou proteção ambiental, como o Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Polícia Federal (PF).

Visando a sigiliosidade da identidade dos participantes, os mesmos foram identificados no corpo do trabalho da seguinte forma: P1, P2, P3, P4, P5 P6 e P7, de modo que as respostas das “autoridades” e dos “garimpeiros” estão apresentadas em seções diferentes, mas houve a junção das respostas dos participantes relativas ao do Perfil do Entrevistado. A seguir pode-se analisar um detalhamento acerca do perfil das pessoas que foram entrevistadas:

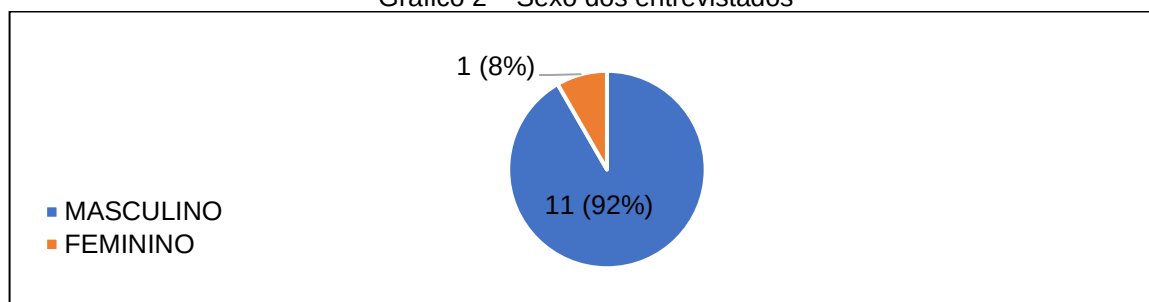
Gráfico 1 – Estado civil dos entrevistados.



Fonte: Autores, 2023.

Observa-se que a maioria das pessoas entrevistadas eram casadas (6; 54%), mas uma quantidade considerável era solteira (4; 31%), e uma minoria estava em união estável (2; 15%). No gráfico seguinte está exposto o sexo dos entrevistados:

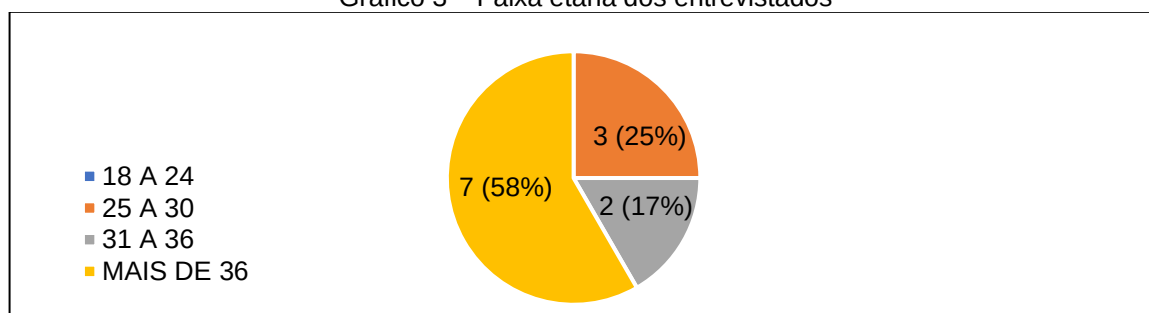
Gráfico 2 – Sexo dos entrevistados



Fonte: Autores, 2023.

Percebe-se que grande parte dos participantes são do sexo masculino (11; 92%), enquanto uma minoria é do sexo feminino (1; 8%). No gráfico 3 consta informações referentes à faixa etária das pessoas que colaboraram com a pesquisa:

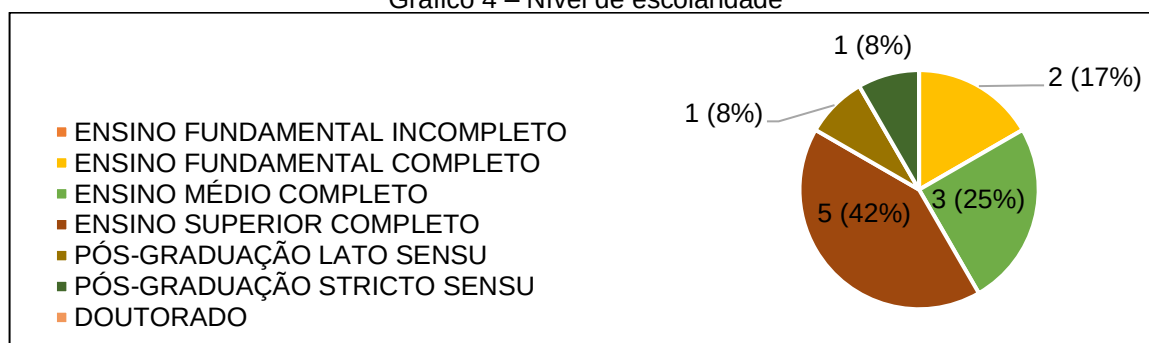
Gráfico 3 – Faixa etária dos entrevistados



Fonte: Autores, 2023.

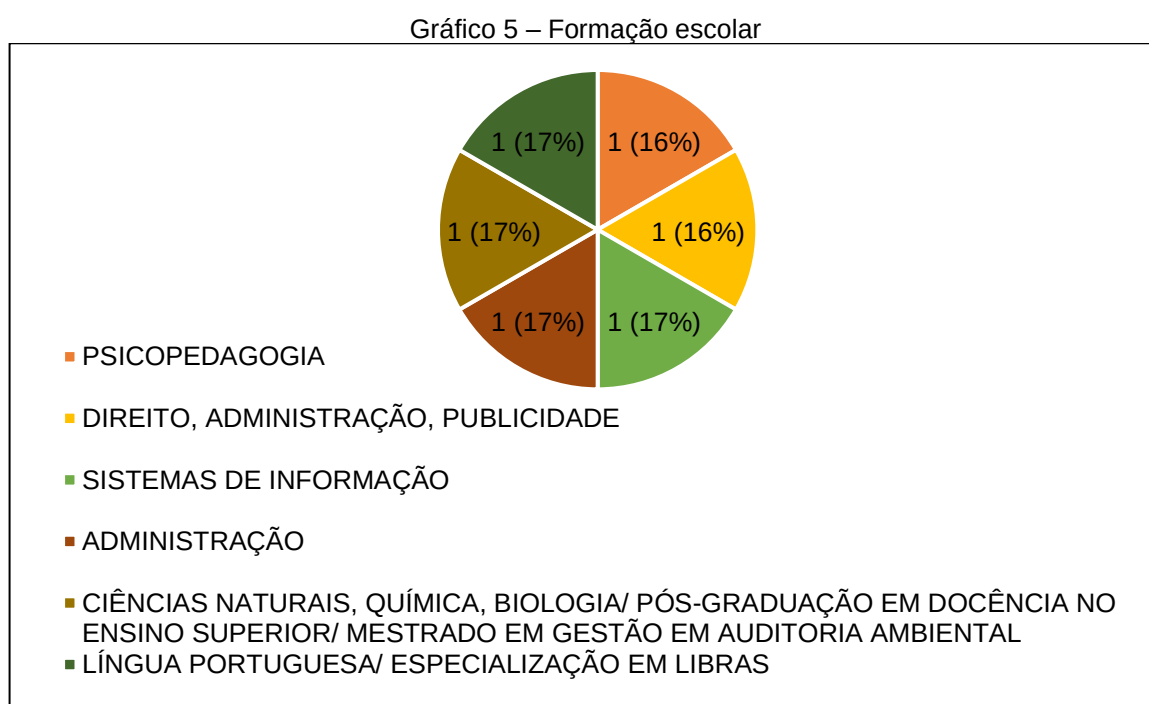
Constata-se que um grupo maior de pessoas tinha mais de 36 (trinta e seis) anos de vida (7; 58%), enquanto um grupo menor possuía entre 25 a 30 anos (3; 25%), e uma minoria tinha de 31 a 36 anos de idade (2; 17%). No entanto, nenhum dos participantes possuíam entre 18 a 24 anos à época da pesquisa. O nível de escolaridade dos participantes está demonstrado no gráfico abaixo:

Gráfico 4 – Nível de escolaridade



Fonte: Autores, 2023.

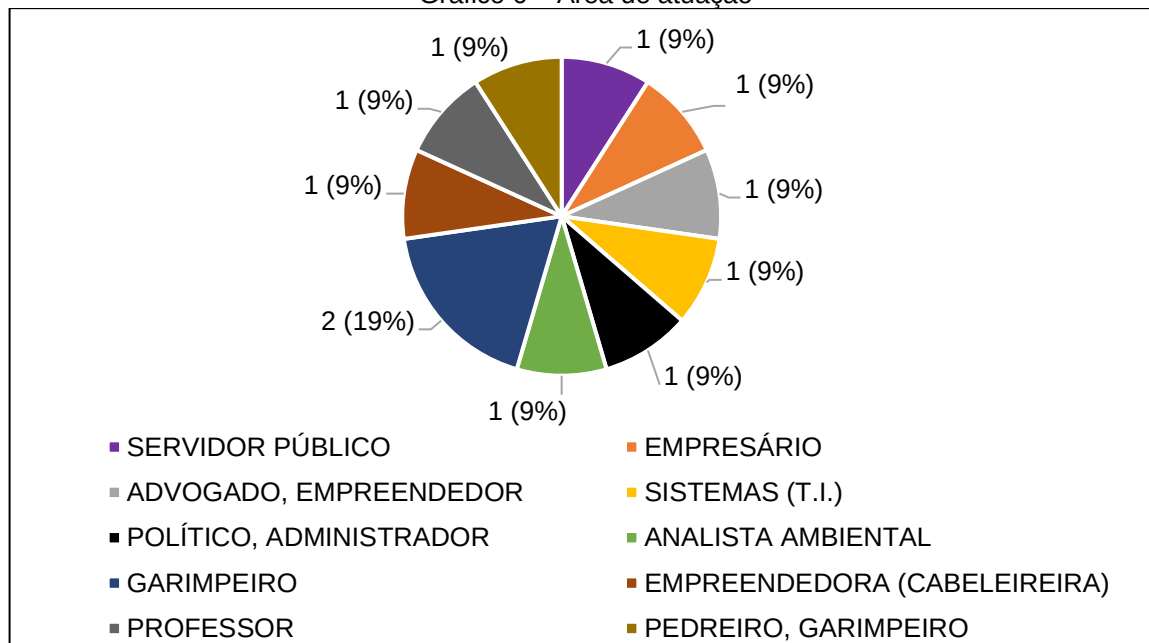
Verifica-se que a maioria possui nível de graduação, ou seja, o ensino superior completo (5; 42%); outra parte dos entrevistados tinha apenas o ensino médio completo (3; 25%); enquanto outro grupo tinha completado o nível fundamental de educação formal, isto é, possuía o ensino fundamental completo (2; 17%); uma minoria já havia concluído nível de pós-graduação lato sensu (1; 8%), e pós-graduação strictu sensu (1; 8%). Nenhum dos entrevistados tinha ensino fundamental incompleto e/ ou doutorado. Os entrevistados que possuíam uma ou mais formações, seja graduação, seja pós-graduação, apresentaram as seguintes informações:



Como visto, boa parte dos entrevistados são formados, alguns em várias graduações, como Direito, Administração e Publicidade; e, Ciências Naturais, Química, Biologia; havendo duas pessoas formadas em Administração. Enquanto três pessoas possuem apenas uma formação. Outras, além da graduação, possuem também pós-graduação, sendo uma (1; 17%) lato sensu em Libras, e outra (1; 17%) Stricto Sensu em Gestão em Auditoria Ambiental. Ademais, pode-se perceber que as graduações de dois dos participantes guardam relação com a temática analisada na presente pesquisa (Direito, Ciências Naturais e Biologia).

O gráfico a seguir demonstra uma análise das áreas de atuação dos entrevistados:

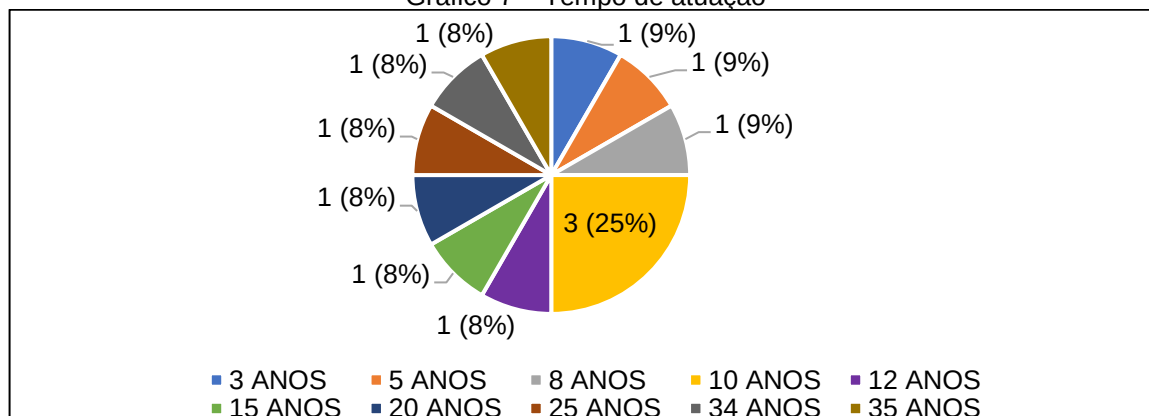
Gráfico 6 – Área de atuação



Fonte: Autores, 2023.

É observável que duas pessoas (2; 19%) dedicam-se exclusivamente à atuação como garimpeiro, e uma (1; 9%) tem duas atuações: pedreiro e garimpeiro. Foi entrevistado ainda uma empresária (cabeleireira) que reside há muitos anos em Moraes Almeida, um empresário muito influente no Distrito e um professor que já atuou em regiões de garimpo. Além destes há ainda um Servidor Público (1; 9%), Analista Ambiental (1; 9%); profissional da área jurídica, mas que também empreende (1; 9%); político que também administra empresa (1; 9%); e profissional que atua na área de Sistemas de Informação (Tecnologia da Informação) (1; 9%). O gráfico 7 demonstra o tempo em que esses profissionais atuam nessas áreas:

Gráfico 7 – Tempo de atuação



Fonte: Autores, 2023.

Verifica-se que grande parte dos entrevistados está há muito tempo atuando em suas profissões. A maioria está há cerca de 10 anos exercendo suas funções (3; 25%); outros estão há 12 anos (1; 8%); 15 anos (1; 8%); 20 anos (1; 8%); 25 anos (1; 8%); 34 anos (1; 8%); 35 anos (1; 8%). Os que atuam há menos tempo são apenas três participantes: 8 anos (1; 9%); 5 anos (1; 9%); e 3 anos (1; 9%).

4.2 O QUE DIZEM AS AUTORIDADES

O questionário destinado às autoridades era composto por oito questões específicas. A primeira questionava se o entrevistado possui entendimento acerca dos conflitos de licenciamento existentes entre os entes federados (União, Distrito Federal, Estados, Municípios). Havia duas opções de resposta: não ou sim; caso a resposta assinalada fosse “sim”, haveria a necessidade de especificar. O quadro a seguir mostra as respostas dos participantes:

Quadro 8 – Entendimento acerca dos conflitos de licenciamento existentes entre os entes federados

P1	Sim, e entendo que há um sobreposição de competências.
P2	Sim, e entendo que a União detém a jurisdição de todas as APAS – Flona e Reservas indígenas, aos Estados cabe o controle de suas terras. E aos municípios, alguns, é lhes permitido a regulação legal mínima possível.
P3	Sim, e entendo que tanto o Governo Federal, Estadual e Municipal nada fazem para ajudar a legalizar o garimpeiro.
P4	Sim, e entendo que há um sobreposição de competências.
P5	Sim, e entendo que [há] conflito entre poderes, causado por desinformação e abuso de poder entre os poderes.
P6	Sim, e entendo que a falta de comunicação entre os órgãos, torna o problema muito maior do que realmente é, assim como a vaidade de maximizar os problemas, em vez promover soluções simples e práticas.
P7	Sim, e entendo que... há uma série de descumprimentos legais envolvidos. 1 – Os entes federados esquecem que fazem parte do mesmo sistema (O SISNAMA); 2 – A Legislação pertinente a competência é desconsiderada principalmente por órgão superiores; 3 – Não há diálogo entre os entes federados, pois cada um tem seu próprio sistema o que dificulta que os entes superiores saibam o que os entes seccionais estão autorizando; 4 – O aparelhamento dos órgãos federados é desigual em escala, pois o superior tem mais recursos logísticos de fiscalização e educação, enquanto os órgãos seccionais não dispõem da mesma estrutura.

Fonte: Autores, 2023.

Percebe-se que os participantes da pesquisa possuem certo entendimento acerca dos conflitos de licenciamento existentes entre os entes federados, compreendendo que existe um “um sobreposição de competências” (P1) na definição de qual ente é competente para o licenciamento de determinada área de exploração mineral. Mas, como cita o P2: “a União detém a jurisdição de todas as

APAS – Flona e Reservas indígenas, aos Estados cabe o controle de suas terras. E aos municípios, alguns, é lhes permitido a regulação legal mínima possível”.

Com entendimento semelhante, vale apontar que a Lei Complementar nº 140/2011 enfatiza a competência conforme a territorialidade visando a proteção do meio ambiente, de tal modo que à União compete as atividades que são realizadas no âmbito regional, mar do território, bem como as plataformas continentais; aos Municípios compete as atividades desenvolvidas em suas unidades de conservação, as quais eles criaram; aos Estados cabe a competência adstrita às atividades que não competem à União e nem aos Municípios (BRASIL, 2011).

Nesse ínterim, Pereira (2012) destaca que a Lei Complementar supracitada possibilita que comissões tripartites de âmbito nacional e estadual, tal como comissão bipartite do Distrito Federal, ainda a serem elaboradas, delimitem atividades que, conforme seu porte, potencial de poluição e natureza, poderá ser licenciado por outro ente da federação e permite uma brecha para que competências já delimitadas sejam modificadas através de regulamento, de acordo com critérios semelhantes aos dispostos no artigo 10, presente na Lei nº 6.938/1981.

Apesar das divergências existentes referentes à efetividade e aplicabilidade da Lei Complementar nº 140/2011, deve-se refletir sobre o principal objetivo almejado, isto é, o maior interesse está na proteção do meio ambiente. O conflito de competência, por sua vez, há ledos diferentes, visto que há entendimento que vê somente como norma de aspecto hierárquico, enquanto outros percebem como uma norma sobreposta a outra no mesmo território. No entanto, o cerne da situação recai sobre o ente federado da região na qual ocorre o problema ambiental, e a tomada de decisões é precedida de análise dos aspectos da localidade (MARINA, 2020).

A segunda pergunta específica (de múltipla escolha) buscava analisar a concepção dos entrevistados acerca da importância da atividade garimpeira para o desenvolvimento da Região do Tapajós. Foram apresentadas as seguintes opções:

Quadro 9 – Importância da atividade garimpeira para o desenvolvimento da região do Tapajós

Opção 1	É importante porque é a principal atividade que movimenta a economia na região, de modo que grande parte das famílias locais, como no Distrito de Moraes de Almeida (Município de Itaituba), encontram no garimpo a principal (ou única) fonte de renda. Além disso, o garimpo oportuniza a boa parte das pessoas que não possuem alto grau de escolaridade a atuação laboral e ganho financeiro.
Opção 2	A Região do Tapajós não tem o garimpo como principal atividade que movimenta a economia, por isso, não é importante para os municípios e distritos abrangidos por esta área.

Opção 3	Apesar de boa parte da população ter como fonte de renda o garimpo, essa atividade não é tão importante para a Região do Tapajós, visto que há outros meios de trabalho, por isso, não é uma atividade de grande influência na economia da região e dos municípios e distritos desta localidade.
Opção 4	Não concordo com as opções apresentadas.

Fonte: Autores, 2023.

Por unanimidade de escolha, as autoridades concordam que a relevância do garimpo para o desenvolvimento da região do Tapajós ocorre porque a atividade de extração mineral movimentava a economia, de modo que grande parte das famílias locais, como no Distrito de Moraes de Almeida (Município de Itaituba), encontram no garimpo a principal (ou única) fonte de renda. Além disso, o garimpo oportuniza a boa parte das pessoas que não possuem alto grau de escolaridade a atuação laboral e ganho financeiro.

A terceira questão de conteúdo específico buscava saber se os participantes sabiam a quantidade de áreas de exploração ilegal de ouro existentes na Região do Tapajós. Os relatos dos entrevistados estão expostos no quadro 10:

Quadro 10 – Quantidade de áreas de exploração ilegal de ouro existentes na Região do Tapajós

P1	Sim, cerca de 20% das atividades.
P2	Não tenho conhecimento da quantidade de áreas ilegais.
P3	Não tenho conhecimento da quantidade de áreas ilegais.
P4	Não tenho conhecimento da quantidade de áreas ilegais.
P5	Impossível de mensurar.
P6	Não tenho conhecimento da quantidade de áreas ilegais.
P7	Sim, cerca de: 30 % das áreas liberadas para exploração tendem a estar “IRREGULAR”, que é a palavra mais adequada, pois as legislações se sobrepõem, fazendo o que era legal ficar irregular, por exemplo: toda a reserva mineral do tapajós foi recoberta por unidades de conservação, dando conflito na própria legislação, dessa forma o que era legal se torna irregular.

Fonte: Autores, 2023.

Compreende-se que grande parte dos entrevistados (5 pessoas) não tinham conhecimento ou não conseguiam mensurar a quantidade existente de áreas de exploração ilegal de ouro na região do Tapajós. Outras duas pessoas mensuraram, respectivamente: cerca de 20% das atividades (P1); cerca de 30% das áreas liberadas para exploração encontram-se em condições irregulares (P7). Segundo o P7, isso teria ocorrido devido à sobreposição das legislações que fizeram “o que era legal ficar irregular, por exemplo: toda a reserva mineral do tapajós foi recoberta por unidades de conservação”, o que teria gerado conflitos na legislação vigente.

No entanto, em pesquisa realizada pela WWF-Brasil dados 75% da mineração efetivada na bacia do Rio Tapajós seria ilegal, visto que do total de área minerada no

Vale do Tapajós, 113.650,4 hectares possuem permissão de lavra garimpeira ou concessões de lavra, de acordo com a ANM, mas a área garimpara de forma ilegal conta com 86.490,4 hectares, ou seja, quase o dobro da abrangência do Plano Piloto, em Brasília (SANT'ANNA, 2023).

O quarto questionamento específico (de múltipla escolha) indagava sobre quais os danos (consequências) causados pelo garimpo quando efetivado de forma ilegal. Foram dispostas 5 (cinco) opções para escolha dos entrevistados:

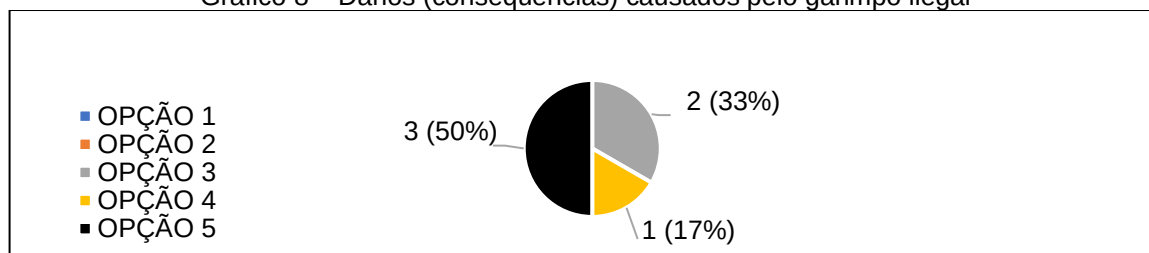
Quadro 11 – Danos (consequências) causados pelo garimpo ilegal

Opção 1	Danos ao meio ambiente devido ao desmatamento de áreas e não recuperação dessas áreas; ou seja, a descaracterização da morfologia original do terreno, a supressão da vegetação, bem como o assoreamento dos cursos d'água, e outros.
Opção 2	Danos à saúde devido a contaminação das águas dos rios por mercúrio.
Opção 3	Não arrecadação tributária, a qual é indispensável à consecução dos objetivos do Estado, como, por exemplo, financiar o desenvolvimento nacional, promover o bem de todos, etc.
Opção 4	Todas as alternativas apresentadas.
Opção 5	Não concordo com as opções apresentadas.

Fonte: Autores, 2023.

O gráfico 8 expõe uma mensuração da escolha feita pelos participantes:

Gráfico 8 – Danos (consequências) causados pelo garimpo ilegal



Fonte: Autores, 2023.

Verifica-se que, entre os que optaram por uma das opções apresentadas, a maioria (3; 50%) não concordou com as opções apresentadas, enquanto outra parte (2; 33%) concordou que os danos provocados pelo garimpo ilegal consistem na falta de arrecadação de tributos, recursos estes indispensáveis para a realização dos objetivos do Estado, como, por exemplo, financiar o desenvolvimento nacional, e outros. Apenas um (1; 17%) participante concordou com todas as alternativas apresentadas, de modo que os danos provocados pela ação do garimpo ilegal são: danos ambientais, falta de arrecadação tributária, danos à saúde, dentre outros. Um dos entrevistados, identificado como P7, optou por não escolher entre as opções dispostas no formulário, mas apresentou a seguinte resposta:

P7: Econômico: pois o ouro extraído não segue o caminho correto de tributação e destino final;

Social: pois os trabalhadores não recebem os direitos garantidos na CLT (apesar de que 92% dos trabalhadores de garimpos (regulares e irregulares), não aceitam trabalhar via CLT pois os ganhos são menores e as exigências maiores;

Ambiental: pois as áreas irregulares não estão no sistema o que dificulta os órgãos federados atuar na orientação e fiscalização para melhor uso do recurso.

O entrevistado citado também realizou uma observação sobre a opção 2, que citava “Danos à saúde devido a contaminação das águas dos rios por mercúrio”:

P7: Esse item é controverso, pois todos os estudos que são apresentados como verdade fundamentada de contaminação por mercúrio não consideram o metil-mercúrio existente na geologia do leito do rio, dessa forma é imprudente dizer que a contaminação do rio é propriamente da atividade garimpeira, além de que existem métodos de recuperação do mercúrio, sem que este vá para o ambiente e que também são desconsiderados nas pesquisas feitas e divulgadas para o público.

Desse modo, é perceptível que, apesar das observações feitas pelo entrevistado P7, outros participantes da pesquisa concordam com as opções de repostas apresentadas no formulário, as quais corroboram com a ideia exposta por Barreto (2001), pois, a autora destaca que os principais impactos provocados, na fase de produção do ouro em garimpos, consistem em: desmatamento de áreas, turbidez, poluição decorrente do mercúrio, assoreamento dos rios, danos à saúde ocupacional, à biota e à flora.

A quinta pergunta, de múltipla escolha, buscou saber como as atividades de lavra e de garimpo afetam a população do Distrito Moraes Almeida a nível social, ambiental e econômico. Para isso, apresentou-se as seguintes opções de resposta:

Quadro 12 – Pontos positivos e negativos das atividades de lavra e de garimpo no Distrito

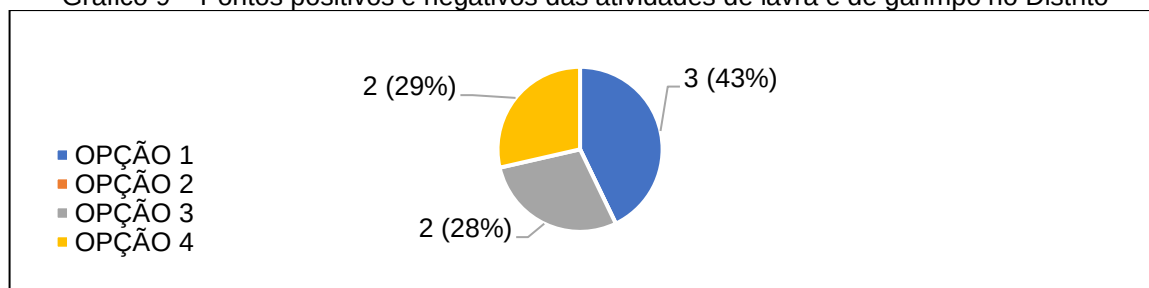
Opção 1	Percebo apenas pontos positivos: as atividades citadas são a principal fonte de renda para as famílias locais, de modo que garante sustento a essas pessoas, sendo fundamental para a economia do Distrito Moraes Almeida e Região do Tapajós, visto que gera mais recursos para os municípios através da arrecadação da CFEM. A nível social, percebe-se considerável movimentação de pessoas no Distrito e Municípios próximos, o que favorece a economia.
Opção 2	Não percebo pontos positivos, mas sim, os seguintes pontos negativos: degradação ambiental; economia, praticamente, dependente de apenas uma atividade laboral; e inchaço populacional considerável, o que gera reflexos como o aumento a violência e criminalidade.
Opção 3	Consigo observar pontos positivos: movimentação da economia e garantia de sustento às famílias locais; mais recursos para os municípios através da arrecadação da CFEM. A constante movimentação de pessoas favorece a economia. E pontos negativos:

	degradação do meio ambiente devido ao desmatamento, bem como a contaminação de rios decorrente da destinação inadequada de dejetos e químicos, como o mercúrio; além de que o grande fluxo de pessoas pode gerar inchaço populacional considerável, o que pode refletir no aumento da violência e criminalidade.
Opção 4	Nenhuma das alternativas acima representa o meu posicionamento.

Fonte: Autores, 2023.

O gráfico a seguir representa a escolha efetivada pelos entrevistados:

Gráfico 9 – Pontos positivos e negativos das atividades de lavra e de garimpo no Distrito



Fonte: Autores, 2023.

Percebe-se que a maioria (3; 43%) optou pela primeira alternativa, concordando que percebem somente pontos positivos advindos da atividade de lavra e de garimpo no Distrito de Moraes Almeida, pois as atividades em questão são a principal fonte de renda para as famílias que vivem na localidade, garantindo sustento a essas pessoas, por isso, é fundamental para a economia do distrito e da região, visto que gera mais recursos para os municípios mediante a arrecadação da CFEM. A nível social, percebe-se considerável movimentação de pessoas no Distrito e Municípios próximos, o que favorece a economia.

Uma parte dos entrevistados (2; 28%) consideram que os pontos positivos remetem à movimentação da economia e garantia de sustento às famílias da localidade, bem como recursos gerados pela arrecadação da CFEM; e os pontos negativos referem-se à degradação do espaço ambiental decorrente do desmatamento e contaminação de rios, além do grande fluxo de pessoas gerar inchaço populacional capaz de gerar aumento da violência e criminalidade. Outra parte (2; 29%) considerou que nenhuma das alternativas representavam seu posicionamento.

A sexta pergunta específica tratava sobre a relevância da arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) pelos municípios, de modo que os participantes destacassem se os recursos advindos da CFEM estão sendo

bem aplicados no Distrito de Moraes Almeida. As respostas cedidas estão dispostas no quadro 13:

Quadro 13 – Importância da arrecadação da CFEM pelos municípios e conhecimento sobre a aplicação desse recurso no Distrito de Moraes Almeida

P1	Moraes não recebe CFEM diretamente, pois é um distrito e não um município. Os recursos são importantes, chegam a cifra de 50 milhões por ano, com IOF. Porém, são extremamente mal geridos.
P2	Sim, acredito na importância da arrecadação da CFEM para os municípios. Quanto o Distrito de Moraes de Almeida e outros, os recursos da CFEM não está bem aplicado, porque o Distrito não tem recebido os serviços essenciais de qualidade como: infraestrutura, saúde e educação, ficando muito a desejar bem como a situação de estradas vicinais que são ruins.
P3	Moraes de Almeida sofre pela falta do Governo Federal, Estadual e Municipal.
P4	Moraes não recebe CFEM diretamente, pois é um distrito e não um município. Os recursos são importantes, chega a cifra de 50 milhões por ano, com IOF. Porém, administração desses recursos não são informados. Não tenho conhecimento para poder falar bem ou mal geridos. Falta informação do poder público municipal.
P5	Sim sendo assim mais trazendo mais recurso para desenvolvimento do município.
P6	Não posso julgar a aplicação do recurso se está sendo devidamente aplica, porém posso dizer que o CFEM é um dos recursos mais justos, tendo em vista que a maior parte desse recurso fica para o município onde ocorre a extração, também podemos observar que sua aplicação proporciona ao gestor uma decisão livre em viabilizar nas áreas que que o município mais precisar, tipo, saúde, infraestrutura, educação, segurança, não podendo usar esse recurso para pagamento da folha. Porém os benefícios da atividade vai muito além da CFEM e do IOF-Ouro, pois essa atividade é sempre exercida em locais remotos, onde muitas vezes não há recurso nem apoio do estado e acaba esse garimpeiros, ajudando as comunidades locais.
P7	É de suma importância a arrecadação de recursos, no caso do Distrito de Moraes Almeida, também é importante ressaltar a presença de madeireiros e pecuaristas que também movimento recursos na região. O CFEM, é um grande contribuinte do capital municipal, porém, mal administrado, o que deixa o distrito sem assistência que necessita tendo em vista sua contribuição na arrecadação. A aplicação do recurso é livre, pois somente os tributos de ICMS verde e fundos ambientais tem legislação de aplicação, o que não é o caso do CFEM.

Fonte: Autores, 2023.

Com base nas informações prestadas pelos entrevistados, percebe-se que Moraes Almeida por ser um Distrito não recebe diretamente os recursos advindos da arrecadação da CFEM, de modo que o município de Itaituba é o responsável por receber e fazer a distribuição dos valores, os quais chegam a cerca de 50 milhões por ano. Tais recursos são vistos como importantes, porém, de acordo com o exposto pelo informante P1, “são extremamente mal geridos”, tal como conforme o P2 esse recurso “não está bem aplicado”, e, segundo o P7, é “mal administrado, o que deixa o distrito sem assistência que necessita tendo em vista sua contribuição na arrecadação”. Mas, a “administração desses recursos não são informados” (P4).

O P6 observa que “o CFEM é um dos recursos mais justos, tendo em vista que a maior parte desse recurso fica para o município onde ocorre a extração”, e sua

aplicação assegura ao gestor “uma decisão livre em viabilizar nas áreas que o município mais precisar, tipo, saúde, infraestrutura, educação, segurança”.

A sétima indagação foi elaborada com base na seguinte afirmação: “Uma das ações do governo visando barrar as explorações de minérios de forma ilícita, principalmente em terras restritas, é a prática da queima de maquinários usados no garimpo ilegal. Prática que suscita vários posicionamentos, ora contrários ora favoráveis”. Questionou-se, então, se os participantes tinham conhecimento do porquê ocorrer essas proibições e se consideram válido esse tipo de operação, e disponibilizou 4 (quatro) opções para escolha:

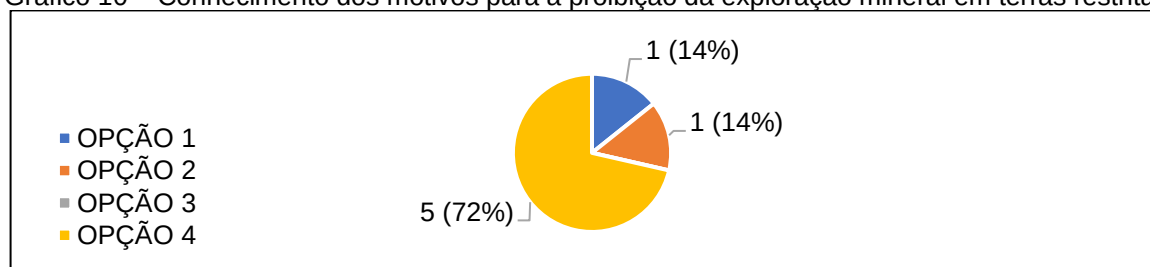
Quadro 14 – Conhecimento dos motivos para a proibição da exploração mineral em terras restritas

Opção 1	Sei o porquê ocorre essa prática e acredito que seja um tipo válido de operação.
Opção 2	Não sei o porquê de ocorrer tal prática e não acho esse tipo de operação válido.
Opção 3	Não sei o porquê de ocorrer tal prática, mas acredito que seja um tipo válido de operação.
Opção 4	Sei o porquê ocorre essa prática, mas não acredito que seja um tipo válido de operação.

Fonte: Autores, 2023.

O gráfico 10 representa a escolha dos participantes:

Gráfico 10 – Conhecimento dos motivos para a proibição da exploração mineral em terras restritas



Fonte: Autores, 2023.

Como se observa, grande parte dos participantes (5; 72%) demonstrou conhecer tal prática, mas acredita que a queimada de maquinários não seja um tipo válido de operação; outra parte (1; 14%) revelou que sabe o porquê de ser realizada essa prática e acredita que seja um tipo válido de operação; a mesma quantidade (1; 14%) afirmou que não sabe o porquê de ocorrer tal prática e não acho esse tipo de operação válido. Nenhum dos entrevistados disse não saber o porquê de ocorrer tal prática, e acreditar que seja um tipo válido de operação.

O P7, que escolheu a opção 1, justificou sua escolha afirmando:

P7: Vou justificar, porque, já foi, em tempos passados, praticado a retirada de maquinário, a inutilização através da retirada de componentes importante do maquinário como módulos e eletrônicos, porém, em menos tempo foram reiterados e continuaram na prática.

É preciso que seja explanado também o lado do ambiente dessas ações, que também são poluidoras/degradadoras, como o caso da queima de combustível no leito do rio, que causa muito mais contaminação de ação direta do que a suposta contaminação por mercúrio.

O penúltimo questionamento refletia sobre o fato dos conflitos que envolvem garimpos ilegais serem, em sua maioria, relacionados às terras indígenas e áreas de preservação ambiental, buscando a visão dos participantes relativa às implicações em legalizar essa atividade dentro dessas áreas. As opiniões apresentadas estão descritas no quadro 15:

Quadro 15 – Implicações da legalização da atividade garimpeira em terras indígenas

P1	Primeiramente, é necessário entender a diferença entre ilegal e irregular. No caso do irregular, é possível a legalização. Já as atividades de extração mineral clandestinas, realizados em Terras Indígenas, não são possíveis de legislação, afinal a legislação proíbe.
P2	Não vejo nem uma implicação. Basta os entes federativos criar mecanismo legais e tudo fluirá sem nem um conflito.
P3	Acredito que se o governo quisesse jatinho legalizado, mas acredito não pratica do garimpo legal.
P4	Primeiramente, é necessário entender a diferença entre ilegal e irregular. No caso do irregular, é possível a legalização. Já as atividades de extração mineral clandestinas, realizados em Terras Indígenas, não são possível de legislação, afinal a legislação proíbe.
P5	Nenhuma pois atualmente a uma grande exploração feita por parte dos indígenas, até mesmo recebendo para autorizar sua extração por terceiro.
P6	Não acredito que seja o momento de realizar tal atividade nessas localidades, acredito que precisamos aprimorar melhor as áreas permitidas, fortalecer a regularização e propagação das boas práticas que a atividade garimpeira possui, assim como aprimorar a tecnologia usada, para posteriormente ter nessas áreas uns garimpos responsáveis e bem mais eficiente com maior zelo ao meio ambiente. Acredito que tudo pode ser feito ao seu tempo.
P7	Em termos das comunidades indígenas as implicações: 1 – Cultural, pois, os próprios indígenas são divididos entre exploradores (donos de garimpos), como comprovado em terras Mundurucus e Ianomamis; 2 – Social: pois, o conflito interno dos indígenas causa divisão nas aldeias; 3 – Econômica: no que diz respeito as manutenções das tradições e o avanço da tecnologia, o que torna os insumos mais caros e (ao contrário do que muitos ainda pensam) os indígenas não buscam viver somente da floresta como no antepassado, passando a ter acesso a esses insumos caso sua atividade mineraria seja regularizada; 4 – Ambiental: pois, áreas autorizadas são mais fáceis de fiscalizar e cobrar dos atuantes os devidos cuidados com o meio ambiente; Em termos de Area de Proteção Ambiental 1 – Cultural: Viria a dirimir o conflito histórico, pois, é a história de “quem veio primeiro o ovo ou a galinha?”, nesse sentido “a atividade mineral ou a reserva?”; 2 – Socio-econômico: áreas destinadas a mineração são melhores controladas pelos órgãos competentes gerando arrecadação para os entes federados favorecendo a comunidade na qual o garimpo está inserido (desde que tenham representantes que realmente busquem essas melhorias); 3 Ambiental: pois, áreas autorizadas são mais fáceis de fiscalizar e cobrar dos atuantes os devidos cuidados com o meio ambiente;

Fonte: Autores, 2023.

Verifica-se que alguns participantes conhecem situações de exploração de recursos minerais em áreas indígenas, como citado por P5: “atualmente a uma grande exploração feita por parte dos indígenas, até mesmo recebendo para autorizar sua extração por terceiro”; e, P7: “os próprios indígenas são divididos entre exploradores (donos de garimpos), como comprovado em terras Mundurukus e Ianomamis”; enquanto outros entrevistados observaram que não haveria implicação na exploração nessas áreas caso houvesse legislação específica.

A última pergunta foi composta pela seguinte análise: “Até 2004 a maioria das áreas de exploração mineral não eram consideradas ‘ilegais’, visto que grande parte não eram demarcadas como Flonas. Tal alteração foi realizada no âmbito legislativo no decorrer de cerca de dois anos (mais especificamente em 2006, quando houve novas demarcações de Flonas [áreas de preservação], como a Flona Amana, Flona Jamanxin, Flona Crepori, e outras), reduziu o tamanho de áreas passíveis de exploração de minérios”. Posteriormente, questionou se tais inovações legislativas influenciaram para a prática ilícita de exploração de ouro na Região do Tapajós. As respostas expostas estão descritas no quadro 16:

Quadro 16 – Influência das inovações legislativas na prática ilícita de exploração de ouro na região

P1	Sim, somando a mineração de sub-solo. Infelizmente a maioria das medidas ambientais sancionadas em Brasília, não são participativas. O setor afetado (produtivo) dificilmente é ouvido e nunca atendido.
P2	Com absoluta certeza, essas demarcações das áreas após o ano 2006, só trouxeram conflitos aos garimpeiros por parte do poder público o que é inaceitável.
P3	Quando as demarcações ocorreram em 2006 os garimpeiros já estavam lá e até hoje o governo não ajudou eles a se legalizar.
P4	Sim, somando a mineração de sub-solo. Infelizmente a maioria das medidas ambientais sancionadas em Brasília, não são participativas. O setor afetado (produtivo) dificilmente é ouvido e nunca atendido.
P5	Sim, com essas mudanças muitas áreas que já eram exploradas e algumas já eram vilas se tornaram ilegal sem chance de regulamentação.
P6	Acredito que muitas dessas áreas de preservação que foram criadas, estão irregulares documentalmente, que necessita ser revista e reformuladas, assim como a atividade garimpeira tem que conhecer melhor os seus direitos e defende-los, pois uma enorme parte dessas áreas está sobrepondo uma das maiores reservas garimpeiras do país, que precisa ser cuidada e respeitada, tendo em vista que a atividade garimpeira é uma atividade tradicional e de extrema relevância para toda população do Tapajós, não apenas para Moraes de Almeida. Há possibilidade de diversas atividades coexistirem em harmonia e precisamos melhorar nosso planejamento e fazer isso acontecer na prática.
P7	Esse foi o principal fator, uma vez que após o fechamento do garimpo de “Serra Pelada” esses garimpeiros foram alocados na reserva mineral do Tapajós, que hoje esta sobreposta pela APA Tapajós, e as citadas FLONAS com exceção da AMANA que fica do outro lado do rio. De modo que 30 a 40 anos de exploração foram desconsiderados o que aumentou o conflito na região.

Fonte: Autores, 2023.

Verifica-se que os entrevistados conhecem a transformação legislativa ocorrida a partir de 2006 registrada no comando da questão, de modo que, para eles, essas mudanças de fato afetaram a legalidade de áreas, que antes das novas demarcações eram consideradas de livre exploração, mas, após a transformação tornaram-se restritas, como explana o P5: “com essas mudanças muitas áreas que já eram exploradas e algumas já eram vilas se tornaram ilegal sem chance de regulamentação”, e o P7: “Esse foi o principal fator, uma vez que após o fechamento do garimpo de “Serra Pelada” esses garimpeiros foram alocados na reserva mineral do tapajós, [...] sobreposta pela APA Tapajós, e as citadas FLONAS”; bem como o P2: “essas demarcações das áreas após o ano 2006, só trouxeram conflitos aos garimpeiros por parte do poder público o que é inaceitável”.

4.3 O QUE DIZEM OS GARIMPEIROS

O questionário direcionado aos garimpeiros possuía sete questões específicas, formadas por perguntas subjetivas e objetivas, visando mostrar a impressão dos garimpeiros nas dimensões sociais, econômicas e ambientais relacionadas à atividade garimpeira da região de Moraes Almeida.

A primeira questão foi de múltipla escolha e visou perceber a situação do garimpo no qual o entrevistado atuava, verificando se o garimpo era legalizado, irregular ou ilegal. Para isso, foram apresentadas as seguintes opções de respostas:

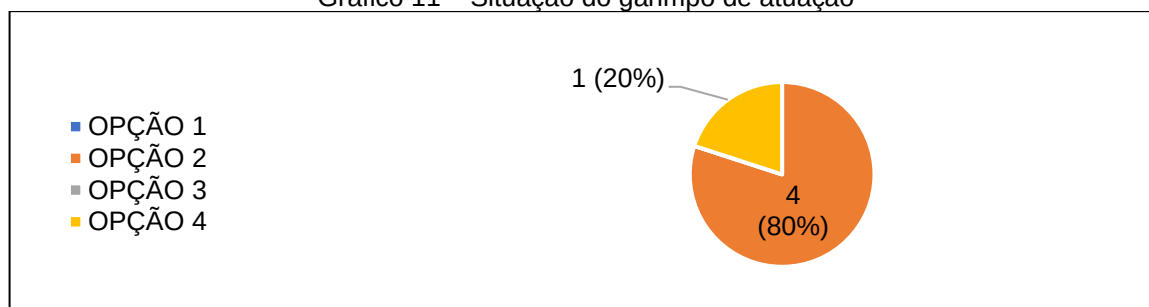
Quadro 17 – Situação do garimpo de atuação

Opção 1	O garimpo onde atuo realiza atividades em conformidade com as leis vigentes, pois é devidamente legalizado, e há recuperação das áreas afetadas pela exploração de ouro.
Opção 2	O garimpo onde atuo é considerado ilegal, pois não há o registro/ autorização para realização da atividade de exploração de ouro na área. Não há recuperação de áreas afetadas pela exploração de ouro.
Opção 3	O garimpo onde atuo realiza atividades em conformidade com as leis vigentes, pois é devidamente legalizado. No entanto, não ocorre a devida recuperação de áreas afetadas pela exploração de ouro.
Opção 4	Não sei informar, pois desconheço a situação atual do garimpo onde atuo.

Fonte: Autores, 2023.

O gráfico a seguir representa a escolha dos voluntários, no qual é possível constatar que mais da metade (4; 80%) possui vínculo com garimpo em situação irregular, isto é, sem estar devidamente licenciado e também, não há recuperação das áreas afetadas pela exploração de ouro, conforme explicitado pelos entrevistados.

Gráfico 11 – Situação do garimpo de atuação



Fonte: Autores, 2023.

No entanto, percebe-se também haver uma falta de entendimento por parte de uma pequena parcela dos garimpeiros (1; 20%) acerca do local no qual se atua, podendo-se inferir não terem, portanto, o acesso à informação relacionados a PLG, em caso de garimpo licenciado.

A segunda pergunta específica (de múltipla escolha) buscava analisar se haviam ações voltadas para evitar danos ambientais provocados pelas atividades no garimpo onde o entrevistado estivera atuando. As duas opções possíveis de respostas estão listadas no quadro abaixo:

Quadro 18 – Ações do garimpo para minimizar o impacto ambiental

Opção 1	Sim, pois há a devida recuperação de área após a exploração mineral e destinação adequada de possíveis dejetos gerados durante a atividade.
Opção 2	Não, pois, após a atividade de exploração mineral, as áreas são “abandonadas” e migra-se para outra área ainda não explorada ou parcialmente explorada.

Fonte: Autores, 2023.

Conforme ilustra o gráfico, todos os entrevistados (100%) demonstraram conhecer bem a prática do local onde atua, bem como expressaram que, após a atividade de exploração mineral, as áreas são “abandonadas” e migra-se para outra área ainda não explorada ou parcialmente explorada. Ou seja, não há a devida recuperação posterior da área, tampouco a destinação correta dos dejetos gerados.

A terceira questão do questionário buscava obter a percepção dos entrevistados no que se refere ao uso de mercúrio, ou outro químico, em atividades de garimpagem. Para isso, havia duas respostas possíveis: sim e não; caso a resposta assinalada fosse “sim”, haveria a necessidade de especificar a finalidade da aplicação do elemento. Obteve-se as seguintes respostas:

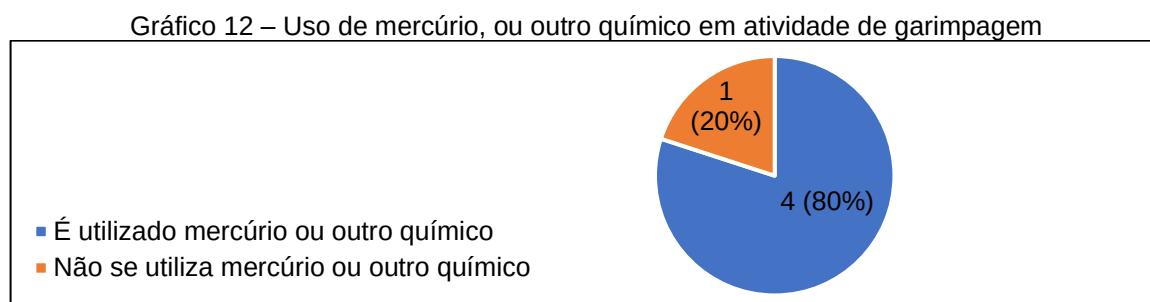
Quadro 19 – Uso de mercúrio ou outro químico na exploração

P1	Sim [não foi especificado].
-----------	-----------------------------

P2	Para azougar o ouro.
P3	realizar a separação do ouro de outras impurezas.
P4	Mercúrio unifica ouro e estanho para queimar cassiterita.
P5	Não.

Fonte: Autores, 2023.

O gráfico 12 é um complemento da informação exposta, pois apresenta melhor mensuração das respostas apresentadas entre os que concordaram que há uso de mercúrio ou outro químico em atividades de garimpagem:



Fonte: Autores, 2023.

Conforme os dados obtidos, a maioria dos entrevistados (80%) declararam saber do uso de alguns químicos na exploração de minérios, a exemplo do mercúrio aplicado com a finalidade de unificar e/ou separar o ouro de outras impurezas e o estanho usado para queimar cassiterita.

Vale ressaltar que o uso de mercúrio pode ser visto como um elemento capaz de causar alterações ao meio ambiente e à saúde humana, principalmente se utilizado sem os devidos mecanismos de prevenção (GONÇALVES; BEZERRA, 2017; MEDEIROS FILHO, 2022).

No entanto, considerando as respostas da questão anterior sobre as ações voltadas para evitar danos ambientais no local de atuação, pode-se inferir que esta questão possa não ser uma preocupação na localidade. Inclusive, em estudo recente da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), em parceria com a WWF-Brasil, apresentado em 2020, verificou-se que 57,9% da população indígena dos municípios de Itaituba e Trairão apresentavam percentual de mercúrio acima do estipulado para a segurança, considerando-se ainda que a contaminação seja maior nas áreas de maior impacto dos garimpos (FIOCRUZ, 2020).

A questão quatro do questionário visava obter a percepção dos entrevistados em relação às ações do governo, como, por exemplo, a queima de maquinários usados no garimpo ilegal, principalmente em áreas restritas, prática que suscita vários

posicionamentos, ora contrários ora favoráveis. Desta maneira, foi questionado se eles sabiam o porquê desse tipo de ocorrência e se acreditavam ser uma operação válida. Abaixo se encontra transcritas as respostas dos entrevistados:

Quadro 20 – Opções de respostas-ações de governo para combater a exploração ilícita de minérios

P1	“Ocorre porque a maioria está em área ilegal. É um pouco exagerado. Deve ter outro jeito de punir quem tá ilegal.”
P2	“Acredito sinceramente que apenas com o intuito de acabar com a atividade de garimpagem na nossa região, pois pra eles nenhum documento é válido, a pessoa pode apresentar, mas eles acabam queimando o patrimônio.”
P3	“sim, essa prática ocorre porque muitos dos garimpos, ou melhor, a maioria são ilegais, e/ou são em terras indígenas. Sem dúvida é uma prática abusiva, pois além de deixar muitas pessoas desempregadas, acabam com o sonho de muitos que deram toda uma vida de trabalho pra construírem o que tem. Mas essa não é a questão principal, o que se tem aqui é a falta respeito à humanidade. O garimpo sempre foi uma atividade extrativista que gerou e ainda gera renda para muitas famílias, no entanto, o poder maior, sempre impõe requisitos legais que são impossíveis de serem atendidos para que se haja a legalização do garimpo, impossibilitando assim sua prática legal.”
P4	“Não é certo. Não sabe dizer porque”
P5	“Operação não é válida. Se houvesse a legalização das áreas brancas todos trabalhavam legalizados.”

Fonte: Autores, 2023.

Como se pode observar, as respostas dos entrevistados convergem para a compreensão de ser uma ação errada do governo o ato de queimar maquinários e equipamentos, embora, como demonstrado pela maioria, sabem tratar-se de ação envolvendo atividade irregular ou em áreas restritas para a prática de garimpagem.

Com relação a esta temática, este tipo de operação é previsto em lei, conforme o Decreto nº 6.514/2008 (BRASIL, 2008), no entanto é praticado apenas em situações excepcionais, não sendo uma regra a ser seguida em toda ação em flagrante, como se imagina a maioria dos garimpeiros.

Conforme nota do próprio IBAMA, esse tipo de medida é aplicado em menos de 2% das apreensões realizadas, e, mesmo quando ocorre, trata-se de uma situação na qual há a necessidade de impedir imediatamente o dano ambiental, além de ser praticamente impossível locomover os itens de grande porte por dentro da floresta, ainda mais quando se trata de ação ocorrendo dentro de Unidades de Conservação ou de terras indígenas. Contudo, esse tipo de medida possui um processo administrativo próprio, pelo qual o dono do bem pode recorrer ao IBAMA para solicitar o ressarcimento dos prejuízos, o que não acontece (IBAMA, 2018).

A quinta questão buscou verificar a percepção dos entrevistados sobre a criação de áreas de preservação ambiental em territórios e espaços que eram considerados livres para a garimpagem, os quais passaram a serem, após mudanças

na legislação, restritos para a atividade. Foi questionado se eles acreditavam que tais inovações legislativas podem ter influenciado para a prática ilícita de exploração de ouro na Região do Tapajós. Abaixo se encontra dispostas as respostas obtidas:

Quadro 21 – Influência legislativa para a prática ilícita de exploração de ouro na região do Tapajós

P1	Com certeza. Porque criaram proteção justamente onde está o minério.
P2	Sim com certeza, pois ampliou essas áreas de conservação, e lá já haviam garimpeiros que já trabalhavam há muitos anos. Então passam a trabalhar nas regiões de forma ilegal devido essas demarcações. o governo poderia ter feito meio termo e ter deixado uma parte para o garimpeiro trabalhar e se legalizar.
P3	Sim, aonde se fará o trabalho extrativista do minério, se não em local que possui o minério? Transformar áreas que eram livres para exploração de minérios em áreas de proteção ambiental, é mesmo que negar um direito já assistido a população que ali habitam.
P4	Sim porque se fizesse trabalho de orientação e de incentivo, se facilitassem a burocracia, se tivessem projeto para financiamentos da exploração legal, não haveria tantas irregularidades
P5	Sim. os trabalhadores não conseguem trabalhar somente em áreas permitidas e acabam invadindo as áreas proibidas, mas é onde se concentra a maior parte do ouro.

Fonte: Autores, 2023.

Observa-se que na percepção dos entrevistados a criação dessas áreas de proteção influenciou e influencia para o surgimento da grande quantidade de garimpos irregulares na região, isto somado ao fato de haver burocracia extenuante que dificultam a resolução da problemática, o que justificaria a exploração tal como se encontra atualmente.

É válido enfatizar que, inicialmente, foi criada a reserva garimpeira do Tapajós situada no município de Itaituba em 1983, com uma área de 28.745 km² aproximadamente (BRASIL, 1983). Contudo, a partir de 2006, conforme Assis (2019) e Baia Junior e Mathis (2013), essa área passou a ser sobreposta por Unidades de Conservação, o que fez com que os garimpeiros que já trabalhavam nela caíssem na ilegalidade.

Mesmo com as restrições e diminuição de espaços para a atividade, Itaituba ainda é uma das cidades mais garimpáveis da região, isto é que sobrevive mediante o alto fluxo de capital que a atividade injeta na economia. Aliás, em 2020, havia aproximadamente 2.700 focos de garimpos na região do Tapajós, reunindo cerca de 27 mil trabalhadores. Além do mais, dados obtidos pela Geoconsult, extraídos entre 2018 e 2019 na região de Itaituba, apontaram haver, aproximadamente, uma área de 6 mil hectares sendo explorada entre garimpos irregulares, ilegais e legalizados. Em suma, da área total de Itaituba, apenas 0,1% seriam ocupadas pela atividade garimpeira, em contrapartida e a maior concentração de garimpos ocorre justamente nas áreas de proteção ambiental (SALOMON; CANGUSSU; LEITÃO, 2020).

Com relação à região de Moraes Almeida, desenvolvida no meio da reserva garimpeira do Tapajós, este vem ganhando maior destaque pelos grandes projetos de mineradoras instalados na região que visam explorar não apenas ouro como, também cobre, e nessa dinâmica geram desenvolvimento na região (IBRAM, 2006). Contudo, embora esteja próximo de áreas de preservação ambiental como a Floresta Nacional do Crepori, Floresta nacional de Itaituba I e, mais especificamente pelo Parque Nacional do Jamanxim, verifica-se que o distrito está inserido em uma área de grande concentração de garimpos.

A sexta questão visou observar a percepção dos garimpeiros em relação ao impacto que a atividade garimpeira ilegal traz para a região, isto é, se eles percebiam outras consequências para a localidade, além dos impactos ambientais. As respostas foram direcionadas para duas opções, havendo:

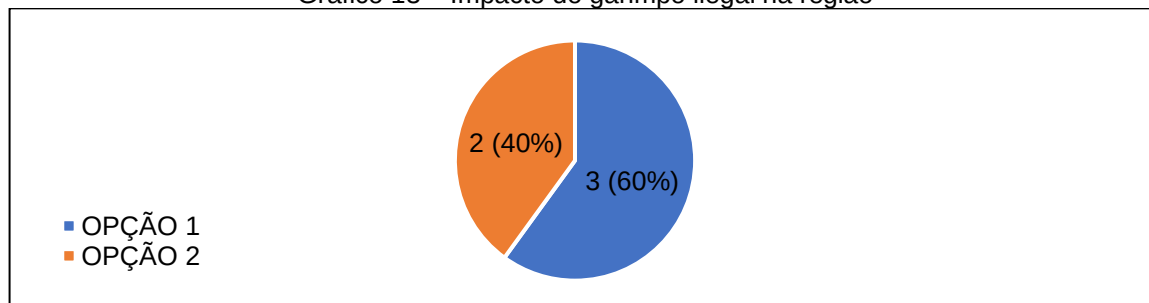
Quadro 22 – Impacto do garimpo ilegal na região

Opção 1	Sim, o garimpo ilegal pode gerar danos à saúde dos moradores devido a contaminação de águas dos rios com químicos que são dispensados de forma inadequada, a exemplo do mercúrio, a qual pode ser ingerida pelos moradores do Distrito Moraes Almeida e dos municípios da Região do Tapajós; bem como a contaminação de formas de vida aquática, como os peixes que, geralmente, servem de alimento para grande parte da população.
Opção 2	Não.

Fonte: Autores, 2023.

O gráfico abaixo representa a escolha dos entrevistados:

Gráfico 13 – Impacto do garimpo ilegal na região



Fonte: Autores, 2023.

Observa-se que a maioria (3; 60%) dos entrevistados demonstram conhecer os impactos que a atividade irregular causa tanto para o meio ambiente quanto para o meio social. No entanto, uma quantidade menor (2; 40%) afirma desconhecer outro tipo de impacto além do dano ambiental gerado na região.

A última questão do questionário aplicado buscou saber se o trabalho no garimpo era a única fonte de renda dos entrevistados ou se eles realizavam outros trabalhos para complementá-la. As respostas foram direcionadas para duas opções, isto é, de múltipla escolha, as quais permitiam ao entrevistado a complementação de forma subjetiva fazendo uma especificação da resposta. As opções disponibilizadas estão dispostas no quadro 23:

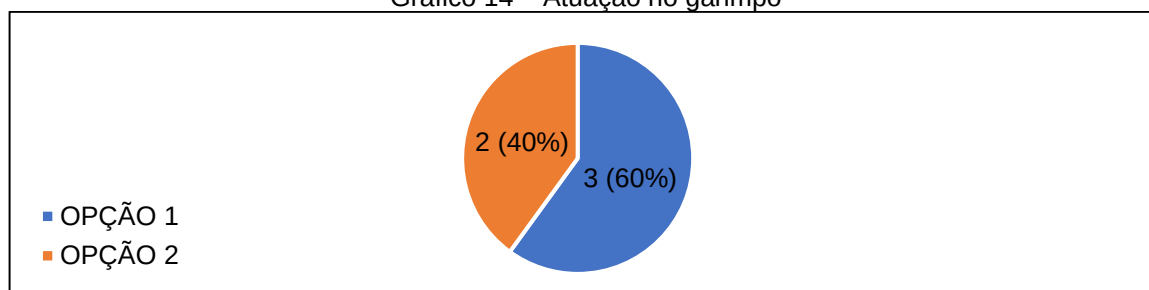
Quadro 23 – Garimpo como única fonte de renda

Opção 1	Sim, e minha renda mensal chega ao valor de:
Opção 2	Não, além da atuação no garimpo, realizo outras atividades laborais, como:

Fonte: Autores, 2023.

Diante disso, a primeira análise feita relacionou-se à atuação, obtendo-se os dados elencados no gráfico 14:

Gráfico 14 – Atuação no garimpo



Fonte: Autores, 2023.

A partir disso, pode-se verificar no quadro abaixo as respostas específicas dos entrevistados relacionadas à referida questão:

Quadro 24 – Atuação no garimpo

P1	Não, “pedreiro”.
P2	Sim, “R\$ 50.000”.
P3	“5 mil”.
P4	“\$ 6.000”.
P5	“Salão de beleza”.

Fonte: Autores, 2023.

Analisando as informações dispostas no gráfico 16 e no quadro 24, percebe-se que uma parcela (3; 60%) afirma atuar apenas com o garimpo, tendo rendas mensais entre 5, 6 mil reais, podendo chegar até 50 mil de lucro, valores superiores comparados a outras atividades que usam como base o salário-mínimo atual (R\$ 1.320,00). Enquanto outra parte dos participantes (2; 40%) respondeu realizar outras

atividades econômicas para contribuir com a renda familiar, os quais podem-se citar o trabalho de pedreiro e o de cabelereiro.

Além disso, pode-se trazer à luz para a análise um comparativo entre as respostas da 13^a (décima terceira) e a 14^a (décima quarta) questões presentes no questionário aplicado aos garimpeiros, pois, percebeu-se que o entrevistado que mais possui rendimentos mensais é também o que demonstrou acreditar que a garimpagem ilegal não impacta a região de outras formas. Ademais, o entrevistado que também citou não saber da situação do garimpo no qual está inserido é o mesmo que diz acreditar ocorrer apenas impacto ambiental na área onde atua, enquanto os demais demonstraram saber as consequências desse tipo de atividade em todas as dimensões possíveis.

Com base nas informações e dados levantados a partir das respostas cedidas pelos entrevistados, pode-se afirmar que não há uma mensuração da exata quantidade de áreas de garimpos ilegais na região do Tapajós e Distrito Moraes Almeida. Ademais, as alterações realizadas nas normas que regem a legalização da atividade garimpeira no Brasil são vistas como um possível “motivo” para a existência de áreas de garimpagem irregulares e ilegais. Além de que o impacto ambiental é uma consequência percebida pelos entrevistados, alguns reconhecem o dano gerado à saúde de moradores decorrente de uso de químicos, como o mercúrio, mas alguns garimpeiros não reconhecem que o uso desse tipo de material gera prejuízos à saúde.

5 CONCLUSÃO

Mediante a pesquisa desenvolvida sobre “Lavra garimpeira na região do Tapajós: uma análise dos conflitos legais e do desenvolvimento econômico do distrito de Moraes Almeida, no Estado do Pará”, constatou-se que o garimpo é uma das atividades que mais influenciam na economia da região, incluindo o referido distrito, o que a torna um importante centro estratégico de garimpos.

Verificou-se que existem limitações impostas pela legislação relativas à competência para licenciamentos pela União, Estados e Municípios, percebendo que a Lei Complementar nº 140/2011, dispõe a competência, tendo como requisito de determinação a territorialidade, visando a proteção do meio ambiente.

Desta forma, compete à União as atividades realizadas no âmbito territorial que extrapole limites estaduais, mar do território, tal como as plataformas continentais; aos Municípios compete as atividades desenvolvidas em suas unidades de conservação, as quais eles criaram, e em atividades de impacto local; a competência dos Estados abrange as atividades que não competem à União e nem aos Municípios, ou seja, residual.

Em se tratando de licenciamento no âmbito do município de Itaituba, no qual situa-se o Distrito Moraes Almeida, esse procedimento é previsto na Instrução Normativa nº 001/2022, a qual estabelece os procedimentos e critérios para a atividade de lavra garimpeira na localidade.

Nesse contexto, vale citar que os questionamentos elaborados inicialmente, os quais nortearam a investigação, foram devidamente respondidos, pois descobriu-se que, entre as vantagens da atividade garimpeira na região, está a movimentação da economia, posto que há crescimento anual do Produto Interno Bruto das cidades que integram a RI Tapajós, influenciado pela atividade de exploração de ouro em garimpos, a qual é o principal (ou único) meio de obtenção de renda para várias famílias residentes, oportunizando às pessoas que não possuem alto grau de escolaridade a atuação laboral e ganho financeiro, fato constatado através da entrevista realizada.

Além disso, a economia é alimentada positivamente através da arrecadação anual da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), dado que 60% dessa arrecadação é destinada aos municípios onde ocorre a produção. Tal recurso deve ser aplicado na diversificação econômica, educação, saúde, desenvolvimento mineral com sustentabilidade, desenvolvimento científico e tecnológico.

Evidencia-se, então, o impacto que o garimpo possui na economia da região, logo que, nos últimos anos, a cidade na qual houve maior arrecadação CFEM foi Itaituba, a qual ocupa a posição de maior centro de exploração mineral da RI Tapajós. No entanto, apesar do município ser, segundo posicionamento dos entrevistados, o responsável por receber e fazer a distribuição dos valores, os quais chegam a cerca de 50 milhões anualmente, tal recurso não estaria sendo bem aplicado por estar sendo “mal administrado (gerido)”, o que deixaria o distrito Moraes Almeida sem assistência.

Como desvantagem, percebeu-se que o garimpo pode prejudicar o meio ambiente, poluir os rios e afluentes, bem como afetar a saúde de moradores próximos, principalmente se efetivado ilegalmente, devido ao despejo de resíduos, a exemplo de elementos químicos, como o mercúrio; desmatamento e a não recuperação de áreas.

Tais realidades foram expostas por entrevistados: a maioria evidenciou o uso de alguns químicos na exploração de minérios, a exemplo do mercúrio aplicado com a finalidade de unificar e/ou separar o ouro de outras impurezas e o estanho usado para queimar cassiterita; e o abandono de áreas após a atividade de exploração mineral, isto é, sem realizar a devida recuperação posteriori da área, tampouco a destinação correta dos dejetos gerados, os quais, segundo autores, são despejados nos rios, o que acentua a quantidade de material orgânico suspenso e mudanças na cor, turbidez e acidez das águas.

É possível citar também como desvantagem a possibilidade de incentivo à violência a partir de conflitos territoriais, como, por exemplo, os que ocorrem nos municípios de Jacareacanga e Itaituba, que afetam os povos indígenas Munduruku e Sai Cinza. Além disso, cita-se também o grande fluxo de pessoas, reconhecido pelos participantes da pesquisa, que pode gerar inchaço populacional capaz de aumentar a violência e a criminalidade, fato que foi observado ainda na década de 1980 (IBGE), quando Itaituba teve um salto populacional expressivo por meio da exploração de minérios, e apenas a partir de 2000 houve certa estabilização, decorrente da queda do preço do ouro e baixa no fluxo de migração. Atualmente, ainda se constata o deslocamento frequente de pessoas no município.

Durante o estudo, observou-se que a extração de recursos minerais se condiciona à autorização do órgão competente, sem a qual é considerada ilegal e está sujeita a sanções penais e administrativas, por configurar delito ambiental e crime de usurpação mineral contra a União. Os marcos legais que tratam sobre a legalização

das atividades de exploração mineral e a respeito da preservação ambiental no Brasil, assim como delimita as atividades do garimpeiro são: a Constituição Federal de 1988; o Código de Mineração (Decreto-Lei nº 227/1967); a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998); Lei Complementar nº 140/2011; a Lei nº 7.990/1989 (Institui a compensação financeira); a Lei nº 8.001/1990 (Define os percentuais da distribuição da compensação financeira); o Decreto nº 01/1991 (Regulamenta o pagamento da compensação financeira); o Estatuto do Garimpeiro (Lei nº 11.685/2008); e a Lei nº 13.575/2017 (Cria a Agência Nacional de Mineração (ANM)).

Em relação aos conflitos legais, mais especificamente à possibilidade de as alterações normativas terem influenciado na legalidade ou ilegalidade do garimpo na região, transformando áreas legais em ilegais, a pesquisa revelou que grande parte dos entrevistados conhecem as transformações legislativas ocorridas a partir de 2006 e consideram que tais mudanças de fato afetaram a legalidade de áreas, que antes das novas demarcações eram consideradas de livre exploração, mas, após as modificações, tornaram-se restritas. Ou seja, a criação de novas áreas de proteção teria influenciado e influencia no surgimento da grande quantidade de garimpos irregulares, isto somado à burocracia extenuante que dificultaria a resolução da problemática, o que justificaria a exploração tal como se encontra atualmente.

Entretanto, parte das autoridades não conseguiram mensurar exatamente a quantidade de áreas ilegais ou irregulares existentes atualmente, mas dois entrevistados buscaram uma mensuração, afirmando que cerca de 20% das atividades, ou cerca de 30% das áreas liberadas para exploração, encontram-se em condições irregulares. Essa realidade foi constatada nas informações repassadas por alguns garimpeiros entrevistados, pois mais da metade possuía vínculo com garimpo em situação irregular, ou seja, sem estar devidamente licenciado, no qual, também, não há recuperação das áreas afetadas pela exploração de ouro.

Portanto, observa-se que os objetivos traçados inicialmente foram alcançados, pois detalhou as vantagens e as desvantagens das atividades de extração mineral, de tal modo que as vantagens se baseiam no crescimento da economia, bem como o aumento do PIB, visto que abre oportunidades para diversas famílias obterem renda, ainda que informal, independentemente do nível de formação; enquanto as desvantagens são, principalmente, os danos provocados ao meio ambiente. Além disso, analisou a influência das atividades de lavras garimpeiras no desenvolvimento

e economia do Distrito de Moraes Almeida e região, percebendo que tais atividades exercem forte influência nesse âmbito na região citada.

Bem como expôs os marcos legais que tratam sobre o processo de legalização dessas atividades no Brasil, como a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) e a Lei Complementar nº 140/2011. Por fim, investigou acerca da existência de leis que, possivelmente, influenciaram na legalidade ou ilegalidade da atividade de exploração mineral na região, as quais são vistas pelos entrevistados como causas para os conflitos atualmente enfrentados, como a Medida Provisória nº 239/2005, convertida na Lei nº 11.132/2005.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma Brasileira ABNT NBR 6023:** Informação e documentação - Referências - Elaboração. 2. ed. 14. 11. 2018. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/40070/1837975/ABNT+NBR+6023+2018+%281%29.pdf/3021f721-5be8-4e6d-951b-fa354dc490ed> Acesso em: 20 dez. 2022.

ALMEIDA, D. S. **História do município de Itaituba:** Importância econômica e geopolítica na Amazônia legal, na mesorregião do Tapajós e no Estado do Pará. 1. ed. Curitiba - PR: CRV, 2012.

ALTINO, L. **Apreensão de equipamentos ilegais do garimpo caiu 81% no governo atual.** O Globo. Publicado em 24 ago. 2022. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/meio-ambiente/noticia/2022/08/chamada-de-abuso-por-bolsonaro-apreensao-de-equipamentos-ilegais-do-garimpo-caiu-81percent-no-governo-atual.ghtml>. Acesso em: 21 jul. 2023.

AMARAL, J. J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica.** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará - UFC, 2007. Disponível em: <http://200.17.137.109:8081/xiscanoe/courses-1/mentoring/tutoring/Como%20fazer%20pesquisa%20bibliografica.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2023.

ANM – Agência Nacional de Mineração. **A Permissão de Lavra Garimpeira.** In: <https://www.gov.br/>, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/exploracao-mineral/regimes-de-exploracao-mineral/permissoes-de-lavra-garimpeira>. Acesso em: 04 mar. 2023.

ANM – Agência Nacional de Mineração. **Arrecadação CFEM.** 2023. Disponível em: https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/ARRECADACAO/EXTRA/acessoexterno/associacao/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx. Acesso em: 18 mai. 2023.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de metodologia científica.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ASSIS, L. P. C. **Recomposição de áreas degradadas:** Benefícios do Sistema de Mineração e Garimpagem Inteligente (SMGI) no Distrito do Crepori-PA. (Dissertação de Mestrado Acadêmico apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Sociedade). Universidade Federal Do Oeste Do Pará – UFPA, 2019.

AVIZ, W. **Criação do município de Moraes Almeida fortalecerá o desenvolvimento da região, afirma Peninha**. Publicado em 25 de agosto de 2020. Disponível em: <https://oimpacto.com.br/2020/08/22/criacao-do-municipio-de-moraes-almeida-fortalecera-o-desenvolvimento-da-regiao-afirma-peninha/>. Acesso em: 04 mar. 2023.

BAIA JÚNIOR, P. C.; MATHIS, A. Garimpagem de Ouro e Unidades de Conservação na Região do Rio Tapajós, Pará, Brasil (Paper 312). **Papers do NAEA**, v. 22, n. 1, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/pnaea/article/view/11305>. Acesso em: 05 de jan. 2023.

BANDEIRA, M. **Definição das variáveis e métodos de coleta de dados**. Texto 9. Universidade Federal de São João Del-Rei - UFSJ. Laboratório de Psicologia Experimental Departamento de Psicologia, 2011.

BARP, W. J.; ARAUJO NETO, J. C. **Geodiversidade da Reserva Garimpeira do Tapajós: desafios para uma gestão territorial de desenvolvimento sustentável**. In: IV Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia. 1º Encontro Amazônico da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. Manaus, 19 a 22 de setembro de 2016. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/ivsicasa/33425-geodiversidade-da-reserva-garimpeira-do-tapajos--desafios-para-uma-gestao-territorial-de-desenvolvimento-sustentav/>. Acesso em: 04 mar. 2023.

BARRETO, M. L. **Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil** Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.

BOMFIM, T. M. **Conflito de competência em questões ambientais: Divergências entre órgãos licenciadores e fiscalizadores em razão da competência comum material**. In: JusBrasil. Publicado em 2017. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/conflito-de-competencia-em-questoes-ambientais-divergencias-entre-orgaos-licenciadores-e-fiscalizadores-em-razao-da-competencia-comum-material/532298272>. Acesso em: 25 jun 2023.

BRAGA JUNIOR, S. A. M.; SILVA, M. J. O direito minerário à luz dos regimes de aproveitamento dos recursos minerais no Brasil. **Revista Jurídica da FA7**, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uni7.edu.br/index.php/revistajuridica/article/view/1127/852>. Acesso em: 25 abr. 2023.

BRASIL. Código de Mineração (1967). **Código de Mineração: e legislação correlata**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2011. Disponível

em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/496300/000961769.pdf>
Acesso em: 19 jun. 2023.

BRASIL. Ministério Público Federal. Câmara de Coordenação e Revisão, 4. **Mineração ilegal de ouro na Amazônia: marcos jurídicos e questões controversas.** Brasília: MPF, 2020. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/publicacoes/roteiros-da-4a-ccr/ManualMineraoIlegaldoOuronaAmazoniaVF.pdf> . Acesso em: 21 Jan. 2023.

BRASIL. Portaria nº 882, de 25 de julho de 1983. **D.O.U.**, 1983. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/O3D00027.pdf> Acesso em: 26 ago. 2023

BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 16 nov. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 01, de 11 de janeiro de 1991:** Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0001.htm Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008:** Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações. Brasília: Presidência da República, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 21 jul. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018:** Regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, a lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Brasília: Presidência da República, 2018. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9406.html. Acesso em: 20 abr. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967:** Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas). Brasília: Presidência da República, 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm. Acesso em: 21 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Complementar nº 01, de 9 de novembro de 1967:** Estabelece os requisitos mínimos de população e renda pública e a forma de consulta prévia as populações locais para a criação de novos municípios, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp01.htm Acesso em: 20 abr. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011:** Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília: Presidência da República, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm Acesso em: 20 jul. 2023

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978:** Dispõe sobre regime especial para exploração e o aproveitamento das substâncias minerais que especifica e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1978. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6567.htm. Acesso em: 21 jan. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **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. Brasília: Presidência da República, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 20 abr. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989:** Altera o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, cria o regime de permissão de lavra garimpeira, extingue o regime de matrícula, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7805.htm. Acesso em: 21 jan. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989:** Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências (Art. 21, XIX da CF). Brasília: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7990.htm Acesso em: 12 mar. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990:** Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8001.htm. Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.176, de 8 de fevereiro de 1991:** Define crimes contra a ordem econômica e cria o Sistema de Estoques de Combustíveis. Brasília: Presidência da República, 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8176.htm Acesso em: 26 abr. 2023.

BRASIL. Presidente da República. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998:** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.html. Acesso em: 26 abr. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Nº 9.610, de fevereiro de 1998:** Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm Acesso em: 24 jan. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.132, de 4 de julho de 2005:** Acrescenta artigo à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília: Presidência da República,, 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11132.htm. Acesso em: 04 set. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.685, de 2 de junho de 2008:** Institui o Estatuto do Garimpeiro e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm#:~:text=L9605&text=LEI%20N%C2%BA%209.605%2C%20DE%2012%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201998.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20san%C3%A7%C3%B5es%20penais,ambiente%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias. Acesso em: 26 jan. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011:** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2011. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm Acesso em: 22 jun. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.540, de 18 de dezembro de 2017:** altera as Leis nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e 8.001, de 13 de março de 1990, para dispor sobre a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM). Brasília: Presidência da República, 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13540.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.540%2C%20DE%2018%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202017.&text=Altera%20as%20Leis%20n%C2%BA,de%20Recursos%20Minerais%20\(CFEM\).&text=IV%20%2D%20do%20consumo%20de%20bem%20mineral](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13540.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.540%2C%20DE%2018%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202017.&text=Altera%20as%20Leis%20n%C2%BA,de%20Recursos%20Minerais%20(CFEM).&text=IV%20%2D%20do%20consumo%20de%20bem%20mineral). Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017:** Cria a Agência Nacional de Mineração (ANM); extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM); altera as Leis nº 11.046, de 27 de dezembro de 2004, e 10.826, de 22 de dezembro de 2003; e revoga a Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994, e dispositivos do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Brasília: Presidência da República, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13575.htm. Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020:** Altera a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), a Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, e o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14066.htm Acesso em: 20 abr. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Medida Provisória nº 239, de 18 de fevereiro de 2005:** Acrescenta artigo à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília: Presidência da República, 2005. Disponível em: Acesso em: 04 set. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em: 23 jan. 2023.

CARNEVALLI, J. A.; MIGUEL, P. A. C. **Desenvolvimento da pesquisa de campo, amostra e questionário para realização de um estudo tipo Survey sobre a aplicação do QFD no Brasil.** In: Anais Eletrônicos do XI Encontro Nacional de

Engenharia de Produção, 2001. Disponível em: https://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR21_0672.pdf. Acesso em: 12 jan. 2023.

CONAMA. **Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF>. Acesso em: 26 abr. 2023.

CONAMA. **Resolução nº 09, de 06 de dezembro de 1990**: Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes I, III a IX. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=106>. Acesso em: 25 jan. 2023.

CONAMA. **Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Disponível em: http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=23. Acesso em: 26 abr. 2023.

CUNHA, A. M. B. M.; EARP, M. V. S. **O setor mineral brasileiro e o impacto socioambiental causado pela exploração ilegal dos recursos minerais**. Série Estudos e Documentos; 110. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2022. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/2624/1/SED-110.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2023.

DOLCE, J. **O ouro que empobrece as cidades garimpeiras da floresta Amazônica**. In: Infoamazônia. Publicado em: 3 novembro 2022. Disponível em: <https://infoamazonia.org/2022/11/03/o-ouro-que-empobrece-as-cidades-garimpeiras-da-floresta-amazonica/#:~:text=Em%202021%2C%20Itaituba%20arrecadou%20R,recolhidos%20pelo%20munic%C3%ADpio%20em%20CFEM>. Acesso em: 12 jan. 2023.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 115, março/ 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/PmPzwqMxQsvQwH5bkrhrDKm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 jan. 2023.

FIGUEIREDO, P. APA do Tapajós é unidade de conservação da Amazônia mais desmatada em 2023. In: **Infoamazonia**. Publicado em 28 de abril de 2023. Disponível em: <https://infoamazonia.org/2023/04/28/apa-do-tapajos-e-unidade-de-conservacao-da-amazonia-mais-desmatada-em-2023/#apa-de-papel>. Acesso em: 20 jul. 2023.

FREIRE, W. Regime Jurídico dos Recursos Minerais no Direito Brasileiro. In: **William Freire**. Publicado em 20 de janeiro de 2012. Disponível em:

<https://williamfreire.com.br/areas-do-direito/direito-minerario/regime-juridico-dos-recursos-minerais-no-direito-brasileiro/>. Acesso em: 16 abr. 2023.

FREITAS, A. Licenciamento de garimpo em Área de Preservação Ambiental é cancelado pela Justiça em Itaituba. **Portal Giro**. Publicado em 07 de abril 2022. Disponível em: <https://www.giroportal.com.br/noticias/9735-licenciamento-de-garimpo-em-area-de-preservacao-ambiental-e-cancelado-pela-justica-em-itaituba>. Acesso em: 20 jul. 2023.

GARBACCIO, G.; SIQUEIRA, L.; ANTUNES, P. Licenciamento ambiental: necessidade de simplificação. **Revista Justiça do Direito**, 32(3), 562-582, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rjd.v32i3.8516>. Acesso em: 26 abr. 2023.

GASPARINETTI, P.; BAKKER, L.; QUEIROZ, J.; VILELA, T.; LOBO, F.; NAGEL, G. **Metodologia de Valoração de Impactos do Garimpo Ilegal de Ouro na Amazônia**. Conservation Strategy Fund. Conservação Estratégica. Série técnica. Edição 53, junho de 2021. Disponível em: https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/Metodologia%20de%20Valorac%CC%A7a%CC%83o%20de%20Impactos%20do%20Garimpo%20Ilegal%20de%20Ouro%20na%20Amazo%CC%82nia_0.pdf Acesso em: 07 mar. 2023.

GEISER, G. C. Mineração de pequena escala, impacto ambiental de grande escala. **Associação Nacional dos Peritos Criminais**. Publicado em 30 de abril de 2020. Disponível em: <https://apcf.org.br/noticias/artigo-mineracao-de-pequena-escala-impacto-ambiental-de-grande-escala/> . Acesso em: 05 de jan. 2023.

GEOSCAN. Lavra na Mineração: Entenda o que é e seus métodos. *In*: **Blog Geoscan**. Publicado em 26 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.geoscan.com.br/blog/lavra-na-mineracao/> Acesso em: 26 jul. 2023

GIRODO, A. C. Mineração: Projeto APA Sul RMBH. **Estudos do Meio Físico**. v. 2. Belo Horizonte, 2005.

GÓMEZ, G. R.; FLORES, J. G.; JIMÉNEZ, E. G. **Metodología de la investigación cualitativa**. Málaga: Ediciones Aljibe, 1999.

GONÇALVES, L. D. P.; BEZERRA, J. F. R. Uso do mercúrio e reflexos socioambientais no garimpo de Caxias, município de Luís Domingues–MA. **Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento**, v. 1, p. 6868-6880, 2017. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/1878>. Acesso em: 26 jul. 2023.

GUERRA, E. L. A. **Manual de pesquisa qualitativa**. Belo Horizonte: Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. Ânima Educação EAD, 2014. Disponível em: <https://docente.ifsc.edu.br/luciane.oliveira/MaterialDidatico/P%C3%B3s%20Gest%C3%A3o%20Escolar/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20e%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas/Manual%20de%20Pesquisa%20Qualitativa.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2023.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Nota de Esclarecimento sobre discurso no Senado que abordou procedimentos do Ibama**. Publicado em 07 de fevereiro de 2018. Atualizado em 05 de outubro de 2018. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/notas/copy_of_notas/nota-de-esclarecimento-sobre-discurso-no-senado-em-relacao-aos-procedimentos-do-ibama. Acesso em: 23 jul. 2023.

IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração. **Mineração avança na Amazônia**. Publicado em 05 de setembro de 2006. Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/mineracao-avanca-na-amazonia/> Acesso em: 26 jul. 2023.

IMAZON - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. A floresta habitada: história da ocupação humana. Série Amazônia [recurso online]. In: <https://imazon.org.br/>. Publicado em 3 de setembro de 2015. Disponível em: <https://imazon.org.br/a-floresta-habitada-historia-da-ocupacao-humana-na-amazonia/#:~:text=Coloniza%C3%A7%C3%A3o%3A%20Amaz%C3%B4nia%20nos%20s%C3%A9culos%2017,dos%20ind%C3%ADgenas%20sobreviventes%20ao%20cristianismo>. Acesso em: 05 jan. 2023.

JERÔNIMO, G. G.; DE PAULA, M. H. O vocabulário do garimpo artesanal de diamantes: das funções da escala ao bater da peneira. **Moara**, Belém, n. 40, p. 70-84, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/moara/article/view/3286>. Acesso em: 05 jan. 2023.

LINO, A. S.; KASPER, D.; GUIDA, Y.s.; THOMAZ, J.R.; MALM, O. **Total and methyl mercury distribution in water, sediment, plankton and fish along the Tapajós River basin in the Brazilian Amazon**. Chemosphere, [S.L.], v. 235, p. 690-700, Nov. 2019. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.06.212>. Acesso em: 31 jul. 2023.

LOBO, F. L. L.; COSTA, M.; NOVO, E. M. L. M.; TELMER, K. **Effects of Small-Scale Gold Mining Tailings on the Underwater Light Field in the Tapajós River Basin, Brazilian Amazon** (Efeitos de rejeitos de mineração de ouro em pequena escala no

campo de luz subaquático na bacia do rio Tapajós, Amazônia brasileira). Remote Sensing, 2017.

MARINA, C. Conflito de competência entre os entes federativos em matéria ambiental. **Fórum de Dir. Urbano e Ambiental – FDUa**, Belo Horizonte, ano 19, n. 111, p. 28-35, maio/jun. 2020. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/CEJUR%20-%20PGM/CEJUR%20Clipping/10%C2%AA%20Edi%C3%A7%C3%A3o/artigos/3.pdf> Acesso em: 31 jul. 2023.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

MEDEIROS FILHO, Carlos A. de. Impactos da contaminação por mercúrio dos garimpos. *In*: **EcoDebate**, Índice da edição nº 3.863, de 10/06/2022. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2022/06/10/impactos-da-contaminacao-por-mercurio-dos-garimpos/>. Acesso em: 26 jul. 2023.

MINEIRO, M. Pesquisa de Survey e Amostragem: aportes teóricos elementares. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**. v. 1, n. 2, p. 284-306, out./dez., 2020.

NUNES, C. B. **Conhecimento de pescadores sobre mudanças ambientais na água e no pulso de inundação dos rios Tapajós e Tocantins, Amazônia brasileira**. Porto Alegre – RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2022.

OLIVEIRA, C. W. S.; SANTANA, K. C.; ALMEIDA, M. J. S. M. **Lavra garimpeira na Região do Tapajós**: desenvolvimento econômico e conflitos legais. Itaituba – PA: Faculdade de Itaituba – FAI, 2022.

PARÁ. **Decreto nº 1.066, de 19 de junho de 2008**: Dispõe sobre a regionalização do Estado do Pará e dá outras providências. Governo do Estado do Pará, 2008. Disponível em: http://www.setur.pa.gov.br/sites/default/files/pdf/decreto_1066_2008.pdf Acesso em: 25 jul. 2023.

PARÁ. **Instrução Normativa Nº 001 de 25 de março de 2022**: Dispõe sobre o licenciamento para a atividade de Lavra garimpeira de ouro no Estado do Pará. Pará: Prefeitura Municipal de Itaituba – PMI, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Mineração – SEMAMAM-Itaituba, 2022. Disponível em: [https://www.itaituba.pa.gov.br/public/admin/globalarq/uploads/files/MINUTA%20DE%](https://www.itaituba.pa.gov.br/public/admin/globalarq/uploads/files/MINUTA%20DE%20)

20IN%20001%20DE%2025%20DE%20MARC%CC%A7O%20DE%202022.pdf
Acesso em: 13 jun. 2023.

PARÁ. Resolução ad referendum COEMA Nº 117, de 25 de novembro de 2014. DOE nº 32.783, de 05/12/2014: O Secretário de Estado de Meio Ambiente, como presidente do Conselho Estadual de Meio Ambiente – COEMA, resolve Ad referendum do plenário, aprovar anexo que estebaleceu a alteração da tabela de enquadramento das atividades sujeitas à cobrança de taxas pelo exercício regular do poder de polícia administrativa ambiental. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAS/PA, 2014. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2021/10/Resolu%C3%A7%C3%A3o-COEMA-n%C2%BA-117-de-25-de-novembro-de-2014.pdf> Acesso em: 30 jun. 2023.

PARÁ. Resolução COEMA Nº 162 de 02 de fevereiro de 2021: Estabelece as atividades de impacto ambiental local, para fins de licenciamento ambiental, de competência dos Municípios no âmbito do Estado do Pará, e dá outras providências. Pará: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAS, Conselho Estadual do Meio Ambiente do Pará - COEMA, 2021. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/files/pdf/25758.pdf> Acesso em: 13 jun. 2023.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Manual de Licenciamento Ambiental. Belém: SEMAS, 2021. Disponível em: https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2021/05/Manual_de_Licenciamento_Ambiental.pdf . Acesso em: 30 jun. 2023.

PARÁ. Secretaria de Estado de Planejamento e Administração. Diretoria de Planejamento. Plano Plurianual 2020-2023 do Governo do Estado do Pará. Secretaria do Estado de Planejamento. Belém: Diretoria de Planejamento, 2019. Disponível em: <https://www.caboclotapajonico.com.br/p/ppa-plano-plurianual-2020-2023-v-i.html> Acesso em: 21 jan. 2023.

PARÁ. Secretaria de Estado de Planejamento. Diretoria de Planejamento. Plano Plurianual 2016-2019 do Governo do Estado do Pará. Secretaria de Estado de Planejamento. Belém: Seplan. Diretoria de Planejamento, 2015. Disponível em: https://editor.amapa.gov.br/arquivos_portais/publicacoes/CAL_c5add02c9e687bfede151fb26b1d369e.pdf Acesso em: 21 jan. 2023.

PARÁ. Secretaria de Estado de Turismo. Polo Tapajós. Governo do Estado do Pará. Secretaria de Estado de Turismo. Publicado em 27 de outubro de 2016. Disponível em: <http://www.setur.pa.gov.br/polo-tapajos#:~:text=Na%20Regi%C3%A3o%20de%20Integra%C3%A7%C3%A3o%20do%20Novo%20Progresso%2C%20Rur%C3%B3polis%20e%20Trair%C3%A3o>. Acesso em: 12 jan. 2023.

PEREIRA, L. V. **Os conflitos de competência ambiental**: Algumas questões ainda não foram solucionadas pela Lei Complementar 140. 2012. Disponível em: <https://gasparcontabilidade.com.br/noticias/artigos/2012/03/02/os-conflitosde-competencia-ambiental.html>. Acesso em: 31 jul. 2023.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista Saúde Pública**, 29 (4): 318-325, 1998.

PMI – Prefeitura Municipal de Itaituba. **Diagnóstico Municipal de Crianças e Adolescentes**. Itaituba – PA: Prefeitura Municipal de Itaituba – PMI, Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente – CMDCA, Itaú Social, Secretaria Municipal de Assistência Social – SEMDAS, 2021 (Projeto Conhecer para Proteger).

PNLA - Portal Nacional de Licenciamento Ambiental. **Etapas do Licenciamento**. Publicado em 22 de maio de 2018. Disponível em: <https://pnla.mma.gov.br/etapas-do-licenciamento>. Acesso em: 25 abr. 2023.

PORTO, M. F. S.; ROCHA, D. Neoextrativismo, garimpo e vulnerabilização dos povos indígenas como expressão de um colonialismo persistente no Brasil. **Saúde em Debate**, v. 46, p. 487-500, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213317>. Acesso em: 10 mar. 2023.

RIBEIRO, B. L. C. **(In)viabilidade jurídica na aplicação dos recursos provenientes da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) no custeio de despesas correntes**. Biblioteca Digital do Tribunal de Justiça de Minas Gerais – TJMG, 2019. Disponível em: <https://bd.tjmg.jus.br/jspui/bitstream/tjmg/10807/1/%28In%29Viabilidade%20Jur%C3%ADdica%20na%20Aplica%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Recursos%20Provenientes%20da%20CFEM%20no%20Custeio%20de%20Despesas%20Correntes.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

RIBEIRO, L. G. G.; IASBIK, T. A. O garimpo ilegal e sua (in)significância no âmbito do direito penal ambiental. **Revista Argumentum – RA**, Marília/SP, V. 20, N. 1, pp. 165-184, Jan-Abr. 2019. Disponível em: <http://ojs.unimar.br/index.php/revistaargumentum/article/view/596/698>. Acesso em: 10 mar. 2023.

RISSE, M.; SEKULA, J.; BRASIL, L.; SCHMIDT, P.; ASSIS, M. E. P. **O ouro ilegal que mina florestas e vidas na Amazônia**: uma visão geral da mineração irregular e seus impactos nas populações indígenas. Instituto Igarapé, art. estratégico 53. 2021.

RODRIGUES, R. M.; MASCARENHAS, A. F. S.; ICHIHARA, A. H.; SOUZA, T. M. C.; BIDONE, E. D.; BELLIA, V.; HAGON, S.; SILVA, A. R. B.; BRAGA, J. B. P.; STILIANIDI FILHO, B. **Estudo dos impactos ambientais decorrentes do extrativismo mineral e poluição mercurial no Tapajós – pré-diagnóstico**. Rio de Janeiro, Cetem/CNPq, 1994.

ROMAN, M. **Competência para o licenciamento ambiental: conflitos existentes e a regulamentação do art. 23 da constituição federal**. TCC (Pós Graduação) - Universidade Federal do Paraná, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/50257/1/TCC%20%20NATHERCIA.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.

SALOMON, M.; CANGUSSU, S.; LEITÃO, S. **A Nova Corrida do Ouro na Amazônia**. Instituto Escolhas. Textos para Discussão. Maio, 2020. Disponível em: https://www.escolhas.org/wp-content/uploads/2020/05/TD_04_GARIMPO_A-NOVA-CORRIDA-DO-OURO-NA-AMAZONIA_maio_2020.pdf. Acesso em: 21 jul. 2023.

SANT'ANNA, E. **75% de mineração é ilegal na bacia do Rio Tapajós, aponta levantamento**. Publicado em 18 de fevereiro de 2023. *In*: Estadão [recurso online]. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/brasil/75-de-mineracao-e-ilegal-na-bacia-do-rio-tapajos-aponta-levantamento/> Acesso em: 07 ago. 2023.

SANTOS, D. **Entraves na emancipação de Moraes de Almeida e Castelo dos Sonhos em debate na Alepa**. Publicado em 31 de agosto de 2021. Disponível em: <https://www.alepa.pa.gov.br/noticia/6513/> Acesso em: 19 mai. 2023.

SANTOS, G. V. R. **Introdução ao Direito Minerário**. *In*: JusBrasil [recurso online]. Publicado em 06 de abril de 2015. Disponível em: <https://guivieira28.jusbrasil.com.br/artigos/179145001/introducao-ao-direito-minerario#:~:text=O%20DIREITO%20MINER%C3%81RIO%20O%20Direito%20Miner%C3%A1rio%20%C3%A9%20o,superf%C3%A1rio%20e%20com%20os%20princ%C3%ADpios%20de%20desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 16 abr. 2023.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDAN, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, Ano I - Número I - Julho de 2009. Disponível em: https://siposg.furg.br/selecao/download/1123/pesquisa_documental.pdf Acesso em: 12 Jan. 2023.

SCHNEEBERGER, C. A. **Manual compacto de história do brasil** (Ensino Médio). 1. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

SCHUBER, E. S. M.; MORAES, S. C. Desenvolvimento regional do Tapajós: um olhar sob o cenário socioeconômico na região de integração do Tapajós. **Revista de Estudos Sociais**. Ano 2015, N. 34, V. 17, Pag. 93. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5156648.pdf>

SILVA, A. P. **Projeto Itaituba**: programa de desenvolvimento de tecnologia ambiental. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 1997. (Série Tecnologia Ambiental, 18).

SILVA, J. B. **Por que o governo resolveu voltar a queimar equipamentos do garimpo**. In: Veja. Publicado em 13 fevereiro de 2023. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/maquiavel/por-que-o-governo-resolveu-voltar-a-queimar-equipamentos-do-garimpo>. Acesso em: 21 jul. 2023.

SILVA, J. M.; MENDES, E. P. M. **Abordagem qualitativa e geografia**: pesquisa documental, entrevista e observação. In: MARAFON, G. J.; RAMIRES, J. C. L.; RIBEIRO, M. A.; PESSÔA, V. L. S. **Pesquisa qualitativa em geografia**: reflexões teórico-conceituais e aplicadas. Rio de Janeiro: EDUERJ, p. 2001-221, 2013.

SOUSA, E. S. **Projeções futuras de sedimentos no Rio Tapajós e sua possível relação com áreas de garimpo**. Tucuruí - PA: Universidade Federal do Pará – UFPA, 2022. Disponível em: https://bdm.ufpa.br:8443/bitstream/prefix/5079/1/TCC_ProjecoesFuturasSedimentos.pdf Acesso em: 07 mar. 2023.

VEIGA, M. M.; SILVA, A. R. B.; HINTON, J. J. **O garimpo de ouro na Amazônia**: aspectos tecnológicos, ambientais e sociais. In: **Extração de ouro**: princípios, tecnologia e meio ambiente. Cap.11. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2002. p. 267-295. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/1233/1/extracao-ouro%20cap.11.pdf> Acesso em: 6 mar. 2023.

WWWF-BRASIL; FIOCRUZ. **Impacto do mercúrio na saúde do povo indígena munduruku, na bacia do tapajós**. World Wide Fund for Nature (Fundo Mundial para a Natureza) - WWF-Brasil. Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. Nota Técnica, novembro de 2020. Disponível em: https://www.greenpeace.org/static/planet4-brasil-stateless/9ec86ba8-wwfbr_2020_nt_impacto-merc%C3%BArio-sa%C3%BAde-povo-ind%C3%ADgena-munduruku_v2.pdf Acesso em: 07 mar. 2023.

APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “**LAVRA GARIMPEIRA NA REGIÃO DO TAPAJÓS: uma análise dos conflitos legais e do desenvolvimento econômico do distrito de Moraes Almeida, no Estado do Pará**”, desenvolvida pelos(as) acadêmicos(as) Constancio Welder da Silva Oliveira, Kezia Costa Santana e Marcela Jane da Silva Mota de Almeida, discentes do Curso de Bacharelado em Direito da Faculdade de Itaituba - FAI, sob orientação da Professora e Advogada Cristina Galvão Bueno. O objetivo do estudo é apresentar as vantagens e as desvantagens das atividades de extração mineral; analisar a influência das atividades de lavras garimpeiras no desenvolvimento e economia do Distrito de Moraes Almeida e região; apresentar os marcos legais que tratam sobre o processo de legalização das atividades de exploração mineral no Brasil; e investigar sobre a existência de leis que, possivelmente, influenciaram na legalidade ou ilegalidade da atividade de exploração mineral na região, transformando áreas legais em ilegais, podendo ser vistas como causas para os conflitos atualmente enfrentados.

O presente estudo é importante, pois, uma investigação científica que se aprofunde nessa problemática e traga respostas de sujeitos diretamente envolvidos com esta realidade, é um recurso fundamental para a divulgação de conhecimentos que possuem maior credibilidade para a sociedade como um todo, mas, especialmente, para a comunidade acadêmica e a científica.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas, que serão utilizadas somente para fins acadêmicos.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário à pesquisadora do projeto. Os resultados desta pesquisa serão divulgados em forma de comunicação oral e possível publicação em forma de resumo.

Pesquisadores:

Constancio Welder da Silva Oliveira, e-mail: welder000@hotmail.com, Telefone: (94) 991246131.

Kezia Costa Santana, e-mail: kezia-itb@hotmail.com, Telefone: (93) 991401160.

Marcela Jane da Silva Mota de Almeida, e-mail: jane_cfs@hotmail.com, Telefone: (93) 991475800.

Orientadora:

Professora e Advogada Cristina Almeida Galvão, e-mail: galvaoadvjuridico@hotmail.com, Telefone: (73) 99275564.

Nome e assinatura do Pesquisador

Nome e assinatura do Pesquisador

Itaituba, ____ de _____ de 20____.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Nome do participante: _____

APÊNDICE II - QUESTIONÁRIO PARA AS AUTORIDADES

1 PERFIL

- ☐ Solteiro(a)
- ☐ Casado(a)
- ☐ União Estável

2 SEXO

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

3 IDADE

- ☐ 18 a 24
- ☐ 25 a 30
- ☐ 31 a 36
- ☐ Mais de 36 anos

4 NÍVEL DE ESCOLARIDADE

- ☐ Ensino fundamental completo
- ☐ Ensino médio completo
- ☐ Ensino Superior completo
- ☐ Pós-graduação Lato Sensu
- ☐ Pós-graduação Stricto Sensu
- ☐ Doutorado

5 EM CASO DE GRADUAÇÃO E/OU OUTROS NÍVEIS DE FORMAÇÃO, CITE:

6 ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL/ PROFISSÃO

7 TEMPO DE ATUAÇÃO

8 Você entende sobre os conflitos de licenciamento existentes entre os entes federados (União, Distrito Federal, Estados, Municípios)?

- ☐ Não
- ☐ Sim, e entendo que _____

9 Na sua visão, qual seria a importância da atividade garimpeira para o desenvolvimento da Região do Tapajós?

☐ É importante porque é a principal atividade que movimenta a economia na região, de modo que grande parte das famílias locais, como no Distrito de Moraes de Almeida (Município de Itaituba), encontram no garimpo a principal (ou única) fonte de renda. Além disso, o garimpo oportuniza a boa parte das pessoas que não possuem alto grau de escolaridade a atuação laboral e ganho financeiro.

☐ A Região do Tapajós não tem o garimpo como principal atividade que movimenta a economia, por isso, não é importante para os municípios e distritos abrangidos por esta área.

☐ Apesar de boa parte da população ter como fonte de renda o garimpo, essa atividade não é tão importante para a Região do Tapajós, visto que há outros meios

de trabalho, por isso, não é uma atividade de grande influência na economia da região e dos municípios e distritos desta localidade.

() Não concordo com as opções apresentadas.

10 Você tem noção de quantas áreas de exploração ilegal de ouro existe na região do Tapajós?

() Sim, cerca de: _____

() Não tenho conhecimento da quantidade de áreas ilegais.

11 Você poderia citar quais os danos (consequências) causados pelo garimpo quando efetivado de forma ilegal?

() Danos ao meio ambiente devido ao desmatamento de áreas e não recuperação dessas áreas; ou seja, a descaracterização da morfologia original do terreno, a supressão da vegetação, bem como o assoreamento dos cursos d'água, e outros.

() Danos à saúde devido a contaminação das águas dos rios por mercúrio

() Não arrecadação tributária, a qual é indispensável à consecução dos objetivos do Estado, como, por exemplo, financiar o desenvolvimento nacional, promover o bem de todos, etc.

() Todas as alternativas apresentadas.

() Não concordo com as opções apresentadas.

12 Como as atividades de lavra e de garimpo afetam a população do Distrito Moraes Almeida a nível social, ambiental e econômico?

() Percebo apenas pontos positivos: as atividades citadas são a principal fonte de renda para as famílias locais, de modo que garante sustento a essas pessoas, sendo fundamental para a economia do Distrito Moraes Almeida e Região do Tapajós, visto que gera mais recursos para os municípios através da arrecadação da CFEM. A nível social, percebe-se considerável movimentação de pessoas no Distrito e Municípios próximos, o que favorece a economia.

() Não percebo pontos positivos, mas sim, os seguintes pontos negativos: degradação ambiental; economia, praticamente, dependente de apenas uma atividade laboral; e inchaço populacional considerável, o que gera reflexos como o aumento a violência e criminalidade.

() Consigo observar pontos positivos: movimentação da economia e garantia de sustento às famílias locais; mais recursos para os municípios através da arrecadação da CFEM. A constante movimentação de pessoas favorece a economia. E pontos negativos: degradação do meio ambiente devido ao desmatamento, bem como a contaminação de rios decorrente da destinação inadequada de dejetos e químicos, como o mercúrio; além de que o grande fluxo de pessoas pode gerar inchaço populacional considerável, o que pode refletir no aumento da violência e criminalidade.

13 Você acredita ser importante a arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) pelos municípios? Observando o Distrito de Moraes Almeida, na Região do Tapajós, você acredita que os recursos advindos da CFEM estão sendo bem aplicados? Por quê?

14 Uma das ações do governo visando barrar as explorações de minérios de forma ilícita, principalmente em terras restritas, é a prática da queima de maquinários usados no garimpo ilegal. Prática que suscita vários posicionamentos, ora contrários ora favoráveis. Nesse sentido, você sabe por que ocorre este tipo de prática? Você acredita que esse tipo de operação é válido?

- () Sei o porquê ocorre essa prática e acredito que seja um tipo válido de operação.
() Não sei o porquê de ocorrer tal prática e não acho esse tipo de operação válido.
() Não sei o porquê de ocorrer tal prática, mas acredito que seja um tipo válido de operação.
() Sei o porquê ocorre essa prática, mas não acredito que seja um tipo válido de operação.

15 Os conflitos que envolvem garimpos ilegais são, em sua maioria, relacionados às terras indígenas e áreas de preservação ambiental. Na sua opinião, quais são as implicações em legalizar essa atividade dentro dessas áreas?

16 Até 2004 a maioria das áreas de exploração mineral não eram consideradas 'ilegais', visto que grande parte não eram demarcadas como Flonas. Tal alteração foi realizada no âmbito legislativo no decorrer de cerca de dois anos (mais especificamente em 2006, quando houve novas demarcações de Flonas [áreas de preservação], como a Flona Amana, Flona Jamanxin, Flona Crepori, e outras), reduziu o tamanho de áreas passíveis de exploração de minérios. Neste contexto, considerando que tais leis transformaram áreas que eram consideradas livres para garimpagem em áreas de proteção ambiental, você acredita que tais inovações legislativas podem ter influenciado para a prática ilícita de exploração de ouro na Região do Tapajós? Justifique.

APÊNDICE III - QUESTIONÁRIO PARA OS GARIMPEIROS

1 PERFIL

- ☐ Solteiro(a)
- ☐ Casado(a)
- ☐ União Estável

2 SEXO

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

3 IDADE

- ☐ 18 a 24
- ☐ 25 a 30
- ☐ 31 a 36
- ☐ Mais de 36 anos

4 NÍVEL DE ESCOLARIDADE

- ☐ Ensino fundamental incompleto
- ☐ Ensino fundamental completo
- ☐ Ensino médio completo
- ☐ Ensino Superior completo
- ☐ Pós-graduação Lato Sensu
- ☐ Pós-graduação Stricto Sensu
- ☐ Doutorado

5 EM CASO DE GRADUAÇÃO E/OU OUTROS NÍVEIS DE FORMAÇÃO, CITE:

6 ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL/ PROFISSÃO

7 TEMPO DE ATUAÇÃO

8 Em se tratando de licenciamento, qual a situação atual do garimpo no qual você tem contato?

- ☐ O garimpo onde atuo realiza atividades em conformidade com as leis vigentes, pois é devidamente legalizado, e há recuperação das áreas afetadas pela exploração de ouro.
- ☐ O garimpo onde atuo é considerado ilegal, pois não há o registro/ autorização para realização da atividade de exploração de ouro na área. Não há recuperação de áreas afetadas pela exploração de ouro.
- ☐ O garimpo onde atuo realiza atividades em conformidade com as leis vigentes, pois é devidamente legalizado. No entanto, não ocorre a devida recuperação de áreas afetadas pela exploração de ouro.
- ☐ Não sei informar, pois desconheço a situação atual do garimpo onde atuo.

9 No garimpo onde você atua são praticadas ações para evitar danos ambientais?

- ☐ Sim, pois há a devida recuperação de área após a exploração mineral e destinação adequada de possíveis dejetos gerados durante a atividade.

() Não, pois, após a atividade de exploração mineral, as áreas são “abandonadas” e migra-se para outra área ainda não explorada ou parcialmente explorada.

10 Você tem conhecimento sobre o uso de mercúrio, ou outro químico, em atividades de garimpagem?

() Sim, são utilizados químicos, a exemplo do mercúrio aplicado com a finalidade de

() Não

11 Uma das ações do governo visando barrar as explorações de minérios de forma ilícita, principalmente em terras restritas, é a prática da queima de maquinários usados no garimpo ilegal. Prática que suscita vários posicionamentos, ora contrários ora favoráveis. Nesse sentido, você sabe por que ocorre este tipo de prática? Você acredita que esse tipo de operação é válido?

12 Até 2004 a maioria das áreas de exploração mineral não eram consideradas ‘ilegais’, visto que grande parte não eram demarcadas como Flonas. Tal alteração foi realizada no âmbito legislativo no decorrer de cerca de dois anos [mais especificamente em 2006, quando houve novas demarcações de Flonas (áreas de preservação), como a Flona Amana, Flona Jamanxin, Flona Crepori, e outras], reduziu o tamanho de áreas passíveis de exploração de minérios. Neste contexto, considerando que tais leis transformaram áreas que eram consideradas livres para garimpagem em áreas de proteção ambiental, você acredita que tais inovações legislativas podem ter influenciado para a prática ilícita de exploração de ouro na Região do Tapajós? Justifique.

13 Além do impacto ambiental, você acredita que a garimpagem ilegal impacta a região de que outra forma?

() Sim, o garimpo ilegal pode gerar danos à saúde dos moradores devido a contaminação de águas dos rios com químicos que são dispensados de forma inadequada, a exemplo do mercúrio, a qual pode ser ingerida pelos moradores do Distrito Moraes Almeida e dos municípios da Região do Tapajós; bem como a contaminação de formas de vida aquática, como os peixes que, geralmente, servem de alimento para grande parte da população.

() Não.

14 O trabalho no garimpo é a sua única fonte de renda ou você realiza outros trabalhos para complementar a renda?

() Sim, e minha renda mensal chega ao valor de: _____

() Não, além da atuação no garimpo, realizo outras atividades laborais, como:
