

**REGULAMENTAÇÃO E GARIMPO: EQUILÍBRIO ENTRE A ATIVIDADE
ECONÔMICA E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS.**

CAROLLINE SHARA ¹

ELAINE RUTH ²

LARISSA LAURA³

SAMIRA ANDRADE⁴

WESLEY JUNIOR ⁵

RESUMO

O estudo investiga a correlação entre a regulamentação da venda do ouro e o garimpo ilegal, com foco nas terras indígenas, destacando-se os impactos socioambientais. Utilizando abordagem descritiva e bibliográfica, o objetivo é analisar a eficiência da legislação atual sobre transações com ouro, considerando o contexto socioambiental do garimpo ilegal. O método incluiu análise das normas regulamentadoras, discussão sobre os crimes associados à mineração ilegal e propostas de regulação da comercialização do ouro. Entre os principais resultados, destaca-se a necessidade de uma regulamentação mais rigorosa para coibir a entrada de ouro ilegal no sistema financeiro nacional, visando mitigar os impactos socioambientais do garimpo ilegal. O estudo se baseia na premissa de que uma nova regulamentação poderia contribuir para reduzir a exploração ilegal de minerais e proteger as populações indígenas afetadas.

Palavras-chave: Garimpo ilegal, Ouro, Terras indígenas, Legislação, Impacto socioambiental.

1 Acadêmica do 9º período do curso de Direito na Rede de Ensino Doctum- Caratinga

2 Acadêmica do 9º período do curso de Direito na Rede de Ensino Doctum- Caratinga

3 Acadêmica do 9º período do curso de Direito na Rede de Ensino Doctum- Caratinga

4 Acadêmica do 9º período do curso de Direito na Rede de Ensino Doctum- Caratinga

5 Acadêmico do 9º período do curso de Direito na Rede de Ensino Doctum- Caratinga

INTRODUÇÃO

Esse texto apresenta a correlação entre a atual regulamentação da venda do mineral ouro e do garimpo ilegal e seus impactos nas terras indígenas. O estudo concentra-se nas áreas de Direito Financeiro e Direito Ambiental. Para melhor compreensão da temática, é feita uma apresentação da atividade garimpeira e dos principais impactos socioambientais, especialmente nas terras indígenas, e posteriormente, é apresentado o objetivo principal da pesquisa.

Nos últimos anos a questão do garimpo ilegal tem ganhado protagonismo de notícias, especialmente após a crise humanitária na Terra Indígena Yanomami e a intervenção da Comissão Internacional de Direitos Humanos.

Para a efetiva manutenção do garimpo ilegal se faz necessário o uso de violência, ameaça, crimes contra a vida e contra a liberdade, estupro, dentre outras infrações que facilitem o ingresso dos garimpeiros nas terras para a exploração irregular de minerais, principalmente de ouro, causando contaminação do solo, rios, animais e consequentemente, de pessoas.

Uma dúvida serviu como o ponto de partida para que se iniciasse esta pesquisa, pois, embora existam diversas leis destinadas à proteção do Sistema Financeiro Nacional de ativos financeiros ilícitos, a “lavagem” de ouro é uma prática crescente e sólida, e o presente texto busca apresentar o assunto advindo da facilidade absurda de inserir um minério extraído ilegalmente no sistema financeiro nacional.

Em razão disso, nota-se uma incoerência entre o plano fático e o plano normativo, o que demonstra necessidade de um estudo intenso a fim de detectar as possíveis fragilidades do ordenamento jurídico atual, sendo essa é a justificativa principal do estudo.

Logo, esse estudo pretende responder a seguinte pergunta: Uma nova regulamentação das transações envolvendo o mineral ouro seria uma solução eficaz para amenizar os impactos socioambientais do garimpo ilegal?

A hipótese de solução trazida inicialmente é a exigência de comprovação do vendedor de que o ouro foi extraído de área com direito de lavra concedido pela Agência Nacional de Mineração para primeira venda, e que a pessoa física ou jurídica que está fazendo a comercialização seja titular do direito ou mandatário legalmente constituído. Tornando a inserção do ativo financeiro ilícito mais trabalhosa com a finalidade de desacelerar a exploração ilegal.

O marco teórico da pesquisa é o trecho retirado do artigo elaborado pelos autores André Ângelo Rodrigues e Maria Creusa De Araújo Borges:

[...]os minérios extraídos ilegalmente dos territórios indígenas acabam sendo introduzidos no Sistema Financeiro Nacional por meio da chamada “lavagem do ouro”, a qual é uma expressão emprestada de outra mais conhecida, ou seja, a “lavagem de dinheiro”. **Com a finalidade de evitar o cometimento desse crime, o ordenamento jurídico deve trazer mecanismos que protejam o Sistema Financeiro da introdução de ativos financeiros ilícitos[...]**⁶(grifei)

Para melhor execução da pesquisa foi traçado o seguinte objetivo geral: analisar a eficiência da legislação atual no que diz respeito às transações envolvendo o mineral ouro. A pesquisa consiste analisar o impacto socioambiental do garimpo, especialmente nas terras indígenas, verificar as normas relacionadas à comercialização do ouro originalmente e por fim, analisar as hipóteses de implementação e fiscalização de uma nova regulação de comercialização do ouro, por parte das autoridades competentes. O método de pesquisa utilizado neste trabalho foi de procedimento descritivo, do tipo bibliográfica e documental, que possui uma abordagem qualitativa para o tratamento de informações e outros trabalhos relacionados.

O primeiro capítulo trará uma visão geral e histórica do garimpo como uma atividade artesanal e regulamentada, que pode ser realizada individualmente ou em grupos, e até mesmo com auxílio de máquinas, visando a exploração de minérios como ouro e diamantes. E também, sobre a legalidade da atividade, visto que o garimpo que não obtiver autorização da Associação Nacional de Mineração (ANM) e/ou seguir as regras previstas por esse órgão, que proíbe a garimpagem em Terra Indígena e em áreas superiores a 50 hectares será considerado ilegal.

No segundo capítulo serão debatidas as normas vigentes que regulamentam o garimpo e os vários crimes cometidos com a mineração ilegal, destaca-se a usurpação de bens da União, tipificado no artigo 2º da Lei n.º 8.176/91, que define os crimes contra a ordem econômica. Importante mencionar que a mineração de ouro em territórios indígenas também se enquadra em outros tipos penais, como por exemplo, o crime previsto no art. 55 da Lei nº 9.605/98.

Por fim, no terceiro capítulo serão analisadas as hipóteses de implementação e fiscalização de uma nova regulação de comercialização do ouro, visando combater a criminalidade que atua na lavagem do ouro e alimenta o garimpo ilegal.

1.HISTÓRIA E REGULAMENTAÇÃO DO GARIMPO NO BRASIL

O garimpo é a atividade de extração de minerais, como ouro, diamantes, pedras preciosas, entre outros, de forma artesanal e muitas vezes informal. O processo de garimpo pode variar dependendo do tipo de mineral que está sendo extraído, mas geralmente segue as mesmas etapas; iniciando-se com a localização, quando o garimpeiro busca áreas onde há indícios da presença do mineral desejado, como ouro em leitos de rios ou diamantes em leitos de cascalho. Isso pode envolver a observação de formações geológicas específicas que indicam a presença do mineral. Logo em seguida vem a etapa da extração; uma vez identificada a área de interesse, o garimpeiro utiliza ferramentas simples, como pás, picaretas e bateias, para extrair o material do solo ou dos leitos dos rios. Em alguns casos, equipamentos mais sofisticados, como dragas e escavadeiras, podem ser empregados, após esse processo vem a etapa de separação, quando após a extração, o material bruto é separado do solo ou da rocha onde estava contido. Isso pode ser feito por meio de peneiramento, lavagem em água corrente ou outros métodos de separação física. Logo em seguida esse material vai para a concentração, sendo concentrado para separar o mineral desejado dos demais componentes. Por exemplo, no caso do ouro, isso pode envolver o uso de mercúrio para formar amálgamas ou processos de flotação. E por fim, o mineral é purificado para remover impurezas e obter um produto final de maior valor comercial.

O garimpo no Brasil tem uma longa história que remonta aos tempos coloniais, quando os portugueses exploravam as terras brasileiras em busca de minerais preciosos, como ouro e diamantes. Durante o período colonial, o garimpo era uma atividade fundamental para a economia do país, contribuindo significativamente para a acumulação de riquezas e o desenvolvimento da região.

A descoberta de ouro em Minas Gerais impulsionou o garimpo no país, atraindo milhares de garimpeiros em busca de fortuna. Essa época ficou conhecida como o Ciclo do Ouro, que teve um impacto profundo na sociedade e na economia brasileira, entre os séculos XVIII e XIX, mais precisamente entre os anos de 1690 e 1750.

A história da busca por metais preciosos e posterior desenvolvimento da mineração no Brasil se deu a partir de expedições no interior da colônia chamadas de entradas e bandeiras, estas custeadas pela própria coroa portuguesa. No ano de 1696, uma dessas expedições localizou jazidas de ouro

nas regiões montanhosas de Minas Gerais, onde teve início a ocupação do Vale do Ouro Preto.⁷

O ciclo do ouro foi marcado por uma intensa exploração e extração do mineral. Os garimpeiros utilizavam técnicas rudimentares, como a bateia, para separar o ouro dos sedimentos. Além disso, foram construídos diversos arraiais e vilas para abrigar a população que se instalou na região.

A extração do ouro trouxe grandes riquezas para a coroa portuguesa, que estabeleceu um sistema de tributação sobre a produção aurífera, conhecido como quinto do ouro. Esse imposto correspondia a 20% da produção e era uma das principais fontes de receita da coroa.

No entanto, o ciclo do ouro também teve impactos negativos. A exploração intensiva do solo causou desmatamento, erosão e assoreamento dos rios. Além disso, houve conflitos entre garimpeiros, contrabandistas e autoridades coloniais, resultando em violência e instabilidade social.

Com o esgotamento das reservas de ouro nas Minas Gerais e Goiás, o ciclo do ouro entrou em declínio. A coroa portuguesa passou a investir em outras atividades econômicas, como a produção de açúcar e a exploração de diamantes.

Com o passar dos anos, o garimpo se expandiu para outras regiões do país, como a região amazônica, onde a busca por minerais como ouro, diamantes e outros minérios se intensificou. No entanto, o garimpo também trouxe consigo impactos ambientais e sociais significativos, como desmatamento, contaminação dos rios, conflitos fundiários e trabalho infantil.

Ao longo do tempo, o garimpo no Brasil passou por diferentes regulamentações e políticas governamentais, visando controlar e regular a atividade, garantindo a proteção do meio ambiente e dos direitos dos trabalhadores. Atualmente, o garimpo ainda é uma atividade presente em diversas regiões do país, envolvendo tanto garimpos legais quanto ilegais, com desafios relacionados à fiscalização, regularização e sustentabilidade da atividade.

É importante ressaltar que o garimpo pode ser uma atividade legal e regulamentada, quando realizada dentro das normas estabelecidas pelos órgãos

7 GONÇALVES, Ana Vitória de Moura. Ouro Preto e o Ciclo do Ouro. Liga Acadêmica de Tratamento de Minérios, 2020. Disponível em: <https://latram.ufop.br/2020/09/04/ouro-preto-e-o-ciclo-do-ouro/>. Acesso em: 07/06/2024.

competentes. No entanto, em muitos casos, o garimpo ocorre de forma ilegal e desordenada, causando danos ambientais e sociais significativos.

Além disso, a atividade garimpeira frequentemente envolve condições de trabalho precárias e exploração de mão de obra, especialmente em áreas onde a fiscalização é limitada. A prática ilegal do garimpo também pode contribuir para conflitos territoriais e impactos negativos na biodiversidade e nas comunidades locais.

O garimpo ilegal no Brasil é considerado ilegal por várias razões, incluindo os impactos ambientais, pois é causa de desmatamento, contaminação de rios e solos por produtos químicos tóxicos utilizados na extração mineral, e destruição de ecossistemas frágeis. Além disso, o garimpo ilegal muitas vezes está associado a conflitos sociais, disputas territoriais e violência entre garimpeiros, comunidades locais, povos indígenas e autoridades em decorrência da exploração desordenada dos recursos minerais.

Também, a atividade muitas vezes envolve a exploração de mão de obra, com condições de trabalho precárias, jornadas extenuantes, salários baixos e ausência de direitos trabalhistas, violando as leis trabalhistas e expondo os trabalhadores a situações de vulnerabilidade e perigo.

Assim, no garimpo contemporâneo observa-se uma distribuição cada vez mais desigual de prejuízos e benefícios relacionados à atividade. Sabe-se que as pessoas que atuam diretamente nas áreas de exploração não são as mesmas que usufruem da maior parte da riqueza explorada ilegalmente. Pelo contrário, essas pessoas são submetidas a altos riscos e, em alguns casos, a situações de flagrante exploração do trabalho, permanecendo presas em uma espécie de “armadilha da pobreza”. Do mesmo modo, as populações dos municípios onde a prática ocorre sofrem, ainda que não se deem conta, de vários dos seus graves impactos.⁸

O garimpo ilegal está muitas vezes associado ao comércio ilícito de minerais, como ouro, diamantes e outras pedras preciosas. Esses minerais podem ser contrabandeados e comercializados no mercado ilegal, alimentando atividades ilícitas e financiando organizações criminosas.

É importante ressaltar que nem todos os garimpos são ilegais, e que em alguns casos a atividade é regulamentada e controlada pelos órgãos competentes.

Devido a esses e outros motivos, o garimpo ilegal é combatido pelas autoridades brasileiras, que buscam coibir essa prática ilegal e promover a regularização da atividade

8 Hutukara Associação Yanomami e Associação Wanasseduume Ye'kwana. YANOMAMI SOB ATAQUE. Instituto Socioambiental, 2022. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/yanomami-sob-ataque-garimpo-ilegal-na-terra-indigena-yanomami-e-propostas-para>. Acesso em: 03/06/2024.

mineradora no país, visando garantir a proteção do meio ambiente, dos direitos humanos e o desenvolvimento sustentável.

A atividade de garimpo é regulamentada por leis específicas que determinam as condições para sua realização, incluindo a necessidade de licenciamento ambiental, respeito às terras indígenas e áreas protegidas, e o cumprimento das normas trabalhistas. O garimpo ilegal descumpra essas legislações e normas, tornando-se uma atividade ilegal.

O ordenamento jurídico brasileiro possui uma série de normas destinadas a proteger o Sistema Financeiro Nacional. Porém, não obstante a existência de quantidade considerável de normas protetoras, são crescentes os números de garimpos ilegais e territórios indígenas e é possível acompanhar esse fenômeno pelas matérias jornalísticas que relatam essa situação ou relatórios de Organizações Não Governamentais. Por exemplo, em 22 de setembro de 2023, a rede colaborativa MapBiomias, formada por ONGs, universidades e startups de tecnologia, relatou o aumento da concentração de garimpo ilegal em territórios indígenas.

No Brasil, o garimpo é regulamentado pela Lei nº 7.805/1989, que dispõe sobre a atividade de garimpagem e cria o regime de tributação especial para essa atividade. Além dessa lei, outras leis e regulamentos também são aplicáveis ao garimpo, como a Lei nº 9.985/2000 que Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e estabelece as regras para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, que podem afetar a atividade de garimpo em áreas protegidas; a Lei nº 6.938/1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e estabelece os princípios e diretrizes para a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, incluindo as áreas afetadas pelo garimpo; o Código de Mineração que estabelece as regras gerais para a exploração mineral no país.

2. CONTEXTO LEGAL DA MINERAÇÃO E DO GARIMPO NO BRASIL

A mineração em pequena escala, popularmente conhecida como garimpo, é regulamentada por um conjunto de leis e decretos que buscam, em tese, garantir sua sustentabilidade e minimizar seus impactos socioambientais. Este capítulo se propõe a analisar o arcabouço legal que rege o garimpo, com foco nos crimes associados à sua prática ilegal, que é crucial para dimensionar os desafios enfrentados na fiscalização e combate a essa prática ilícita.

O Código de Mineração (Decreto-Lei nº 227/1967) define as diretrizes gerais para a exploração mineral no país, incluindo o garimpo, estabelecendo a necessidade de

autorização ou licenciamento para a atividade. Essa norma define o garimpeiro como "a pessoa física que exerce atividade de extração mineral, em caráter individual ou associativo, manualmente ou com o emprego de equipamentos simples, em áreas legalmente permitidas".

A mineração ilegal, realizada sem as devidas autorizações e em desacordo com as normas ambientais, configura uma série de crimes que atentam contra o patrimônio público, o meio ambiente e, muitas vezes, contra os direitos humanos.

Um dos crimes mais graves associados à mineração ilegal é a usurpação de bens da União, tipificada no artigo 2º da Lei nº 8.176/91:

Art. 2º Constitui crime contra a ordem econômica praticar qualquer dos seguintes atos:

I - desenvolver clandestinamente atividades de pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais em terras de domínio da União, ou, em relação à jazida, à mina ou ao depósito, bem como ao produto ou subproduto da lavra, sem autorização legal ou em desacordo com as obrigações impostas pelo título autorizativo;

A pena para esse crime pode chegar a cinco anos de reclusão e multa.

A Extração Ilegal de Recursos Minerais, tipificada no art. 55 da Lei nº 9.605/1998, dispõe acerca da pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem autorização como crime ambiental, com penas que podem incluir reclusão e multa.

A invasão das terras indígenas para fins de mineração, além de configurar crime ambiental, pode caracterizar o crime de genocídio, caso resulte em morte ou lesão grave à integridade física ou mental dos indígenas.

Isso porque a Constituição Federal de 1988 reconhece aos povos indígenas o direito originário sobre as terras que tradicionalmente ocupam, sendo essas terras inalienáveis e indisponíveis. A exploração de recursos minerais em terras indígenas, portanto, só pode ocorrer com autorização do Congresso Nacional, após consulta prévia, livre e informada às comunidades afetadas, conforme estabelecido na Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Conforme Araújo e Andrade (2016), invasões para fins de mineração representam uma ameaça direta à sobrevivência das comunidades, com impactos severos na saúde, cultura e forma de viver. Além disso, a exploração e comercialização ilegal de recursos minerais pode configurar crimes contra a ordem econômica, como o contrabando e a sonegação fiscal, conforme disposto na Lei nº 8.176/91 (BRASIL, 1991).⁹

9 ARAÚJO, Antonio J. de; ANDRADE, Maria L. de. "Mineração e Comunidades: Impactos e Desafios". Editora Unesp, 2016.

Essa lei, que trata dos crimes contra a ordem econômica, estabelece penalidades severas para aqueles envolvidos em atividades ilícitas relacionadas à mineração. A legislação prevê penas para práticas como a importação e exportação de minerais sem a devida autorização, a falsificação de documentos necessários para a comercialização de recursos minerais, e a evasão de tributos associados a essas transações. Essas infrações não apenas comprometem a integridade econômica do país, mas também podem contribuir para o financiamento de atividades criminosas e para a degradação ambiental. A aplicação rigorosa dessa legislação é fundamental para garantir a conformidade com as normas econômicas e ambientais, prevenindo impactos negativos para a sociedade e para a economia.

3.HIPÓTESES PARA IMPLEMENTAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE UMA NOVA REGULAMENTAÇÃO NA COMERCIALIZAÇÃO DO OURO

Para enfrentar o desafio da criminalidade associada à lavagem de ouro e ao garimpo ilegal, é necessário aprimorar o sistema de regulamentação existente e adotar novas estratégias de fiscalização. A proposta de uma nova regulação para a comercialização do ouro deve partir da premissa de que a simples existência de leis não é suficiente. É imperativo desenvolver mecanismos eficazes que dificultem a entrada de ouro extraído ilegalmente no mercado formal e facilitem a fiscalização pelas autoridades competentes.

Uma das principais hipóteses é a implementação de um sistema de Certificação de Origem Digital. Cada transação de ouro poderia ser acompanhada por um certificado digital emitido pela Agência Nacional de Mineração (ANM), validado através de blockchain.

"A rastreabilidade é fundamental para garantir a transparência no setor mineral e combater práticas ilícitas. O uso de tecnologias como blockchain pode proporcionar um sistema de certificação que assegura a origem legal do ouro, dificultando sua inserção no mercado formal se não tiver uma origem verificada" (MARTINS, 2022, p. 145).¹⁰

Esse sistema garantiria a rastreabilidade do minério desde a extração até a comercialização final, dificultando a inserção de ouro ilegal no mercado formal. Além disso, a criação de um Registro Centralizado de Transações para todas as operações de compra e venda de ouro é uma proposta essencial. Nesse sistema, compradores e vendedores, incluindo bancos e corretoras, seriam obrigados a declarar a origem e a quantidade de ouro transacionado. Essa medida facilitaria o cruzamento de dados e a

10 MARTINS, João. "Tecnologias e Transparência no Setor Mineral". Editora FGV, 2022. p. 145.

identificação de operações suspeitas de lavagem de ouro. A proposta também inclui o aumento do rigor na concessão de licenças de lavra, com critérios mais estritos para assegurar a conformidade ambiental e a transparência no processo de licenciamento.

A fiscalização deve ser intensificada, abrangendo não apenas as áreas de extração, mas também as etapas de transporte e comercialização. A utilização de tecnologias avançadas, como drones e satélites, permitirá o monitoramento em tempo real das áreas de exploração. A análise eletrônica dos dados de transações comerciais ajudará a detectar discrepâncias entre a produção declarada e o volume efetivamente comercializado. Além disso, é necessário fortalecer a integração entre órgãos federais, como Receita Federal, Polícia Federal e Ministério do Meio Ambiente, e ampliar a cooperação internacional com países importadores de ouro. Essa cooperação deve incluir a criação de normas globais para o controle da origem do ouro e a colaboração para o combate a práticas ilegais transnacionais.

"A cooperação entre diferentes órgãos de fiscalização e a colaboração internacional são essenciais para o controle efetivo das atividades de mineração e comercialização de ouro. A integração entre Receita Federal, Polícia Federal e entidades internacionais pode criar uma rede de controle mais robusta e eficiente" (SILVA & OLIVEIRA, 2021, p. 89).¹¹

Comunidades indígenas e organizações não governamentais (ONGs) podem desempenhar um papel fundamental na fiscalização. A criação de mecanismos formais para denúncias e proteção dessas comunidades permitirá que forneçam informações valiosas às autoridades e participem ativamente da fiscalização das atividades de mineração. Para promover a legalização dos pequenos garimpeiros e incentivar práticas sustentáveis, devem ser estabelecidos incentivos econômicos, como linhas de crédito com juros reduzidos, para cooperativas que adotem práticas legais e sustentáveis. Simultaneamente, o processo de regularização deve ser simplificado para eliminar burocracias desnecessárias e facilitar a adesão dos garimpeiros à legalidade.

"Oferecer incentivos econômicos e simplificar o processo de regularização são estratégias cruciais para promover a adesão dos pequenos garimpeiros à legalidade. Incentivos como linhas de crédito e apoio financeiro para práticas sustentáveis podem facilitar a transição para uma mineração mais responsável" (ALMEIDA, 2023, p. 72).¹²

A implementação de novas regulamentações e a intensificação da fiscalização são fundamentais para combater a criminalidade associada à lavagem de ouro e ao garimpo

11 SILVA, Carlos; OLIVEIRA, Ana. *Fiscalização e Cooperação Internacional na Mineração: Desafios e Soluções*. Editora Global, 2021.

12 ALMEIDA, Roberta. *Políticas de Regularização e Sustentabilidade na Mineração: Um Estudo de Caso*. Editora Sustentável, 2023.

ilegal. Medidas como a certificação de origem digital, o registro centralizado de transações e a utilização de tecnologias avançadas para fiscalização podem melhorar significativamente o controle e a transparência no setor. A cooperação entre órgãos governamentais, parcerias com comunidades locais e ONGs, e a criação de incentivos para a regularização são estratégias cruciais para garantir uma mineração de ouro mais ética e sustentável.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a eficiência da legislação atual no que diz respeito às transações envolvendo o mineral ouro, e o impacto socioambiental do garimpo, especialmente nas terras indígenas. Para tanto, o estudo se propôs a examinar as normas relacionadas à comercialização do ouro e analisar as hipóteses de implementação e fiscalização de uma nova regulação de comercialização do ouro, por parte das autoridades competentes.

Conclui-se que a legislação vigente, embora extensa, apresenta lacunas que permitem a inserção de ouro proveniente de atividades ilegais no sistema financeiro nacional, alimentando o ciclo do garimpo ilegal e seus impactos socioambientais devastadores. A necessidade de uma regulamentação mais rigorosa com o fim de coibir a entrada de ouro ilegal no mercado é evidente.

A proposta de um sistema de Certificação de Origem Digital, validado por blockchain, junto a criação de um Registro Centralizado de Transações, apresenta-se como uma solução promissora para garantir a rastreabilidade e a transparência na cadeia de comercialização do ouro. Além disso, a participação ativa das comunidades indígenas e ONGs na fiscalização e a criação de incentivos para a regularização dos pequenos garimpeiros são estratégias essenciais para promover uma mineração mais ética e sustentável. A simplificação do processo de regularização e o apoio financeiro para práticas sustentáveis podem facilitar a transição para uma mineração mais responsável.

Em suma, a presente pesquisa evidencia a necessidade urgente de aprimorar a regulamentação e a fiscalização da comercialização do ouro no Brasil. A implementação das medidas propostas neste estudo pode contribuir significativamente para a redução dos impactos socioambientais do garimpo ilegal, a proteção das comunidades indígenas e a promoção de um setor mineral mais justo e sustentável.

REFERÊNCIAS

RODRIGUES, André Ângelo; BORGES, Maria Creusa De Araújo. Lavagem de ouro: um desafio para o sistema financeiro nacional. *Revista Brasileira de Política e Direito*, v. 5, n. 2, p. 123-145, 2022.

BRASIL. Lei n.º 8.176, de 8 de janeiro de 1991. Define os crimes contra a ordem econômica e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 9 jan. 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18176.htm. Acesso em: 1 out. 2024.

BRASIL. Lei n.º 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. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 1 out. 2024.

COMISSÃO INTERNACIONAL DE DIREITOS HUMANOS. Relatório sobre a situação das terras indígenas no Brasil. Genebra, 2021. Disponível em: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/IndigenousBrazil.pdf>. Acesso em: 1 out. 2024.

CONSELHO DE CONTROLE DE ATIVIDADES FINANCEIRAS (COAF). Relatório Anual de Atividades. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.coaf.fazenda.gov.br>. Acesso em: 1 out. 2024.

BRASIL. Lei n.º 9.613, de 3 de março de 1998. Dispõe sobre os crimes de lavagem de dinheiro e outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 mar. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19613.htm. Acesso em: 1 out. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Regulamento da Mineração no Brasil. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anm>. Acesso em: 1 out. 2024.