

**III CONGRESSO INTERNACIONAL  
DE DIREITO E INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL (III CIDIA)**

**ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, MEIO AMBIENTE E  
TECNOLOGIA**

**DANIELA MENENGOTI RIBEIRO**

---

A238

Administração pública, meio ambiente e tecnologia [Recurso eletrônico on-line] organização III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (III CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Daniela Menengoti Gonçalves Ribeiro, Alberto Antonio Morales Sánchez e Felipe Calderón-Valencia – Belo Horizonte: Skema Business School, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-512-6

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: A inteligência artificial e os desafios da inovação no poder judiciário.

1. Administração pública. 2. Meio ambiente. 3. Tecnologia. I. III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2022 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

---



## **III CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (III CIDIA)**

### **ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA**

---

#### **Apresentação**

O Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (CIDIA) da SKEMA Business School Brasil, que ocorreu em formato híbrido do dia 08 ao dia 10 de junho de 2022, atingiu a maturidade em sua terceira edição. Os dezesseis livros científicos que ora são apresentados à comunidade científica nacional e internacional, que contêm os 206 relatórios de pesquisa aprovados, são fruto das discussões realizadas nos Grupos de Trabalho do evento. São cerca de 1.200 páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre a relação da inteligência artificial e da tecnologia com os temas acesso à justiça, Direitos Humanos, proteção de dados, relações de trabalho, Administração Pública, meio ambiente, formas de solução de conflitos, Direito Penal e responsabilidade civil, dentre outros temas.

Neste ano, de maneira inédita, professores, grupos de pesquisa e instituições de nível superior puderam propor novos grupos de trabalho. Foram recebidas as excelentes propostas do Professor Doutor Marco Antônio Sousa Alves, da Universidade Federal de Minas Gerais (SIGA-UFMG – Algoritmos, vigilância e desinformação), dos Professores Doutores Bruno Feigelson e Fernanda Telha Ferreira Maymone, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Metalaw – A Web 3.0 e a transformação do Direito), e do Professor Doutor Valmir César Pozzetti, ligado à Universidade Federal do Amazonas e Universidade do Estado do Amazonas (Biodireito e tutela da vida digna frente às novas tecnologias).

O CIDIA da SKEMA Business School Brasil é, pelo terceiro ano consecutivo, o maior congresso científico de Direito e Tecnologia do Brasil, tendo recebido trabalhos do Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo. Tamanho sucesso não seria possível sem os apoiadores institucionais do evento: o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito, o Instituto Brasileiro de Estudos de Responsabilidade Civil – IBERC e o Programa RECAJ-UFMG - Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. Destaca-se, mais uma vez, a presença maciça de pesquisadores do Estado do Amazonas, especialmente os orientandos do Professor Doutor Valmir César Pozzetti.

Grandes nomes do Direito nacional e internacional estiveram presentes nos painéis temáticos do congresso. A abertura ficou a cargo do Prof. Dr. Felipe Calderón-Valencia (Univ. Medellín - Colômbia), com a palestra intitulada “Sistemas de Inteligência Artificial no Poder Judiciário - análise da experiência brasileira e colombiana”. Os Professores Valter Moura do Carmo e Rômulo Soares Valentini promoveram o debate. Um dos maiores civilistas do país, o Prof. Dr. Nelson Rosenvald, conduziu o segundo painel, sobre questões contemporâneas de Responsabilidade Civil e tecnologia. Tivemos as instigantes contribuições dos painelistas José Luiz de Moura Faleiros Júnior, Caitlin Mulholland e Manuel Ortiz Fernández (Espanha).

Momento marcante do congresso foi a participação do Ministro do Tribunal Superior do Trabalho – TST Maurício Godinho Delgado, escritor do mais prestigiado manual de Direito do Trabalho do país. Com a mediação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Goulart de Sena Orsini e participação do Prof. Dr. José Eduardo de Resende Chaves Júnior, parceiros habituais da SKEMA Brasil, foi debatido o tema “Desafios contemporâneos do gerenciamento algorítmico do trabalho”.

Encerrando a programação nacional dos painéis, o Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara, da SKEMA Brasil, dirigiu o de encerramento sobre inovação e Poder Judiciário. No primeiro momento, o juiz Rodrigo Martins Faria e a equipe da Unidade Avançada de Inovação do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais contaram sobre o processo de transformação em curso do Judiciário Estadual mineiro. Em seguida, o Prof. Dr. Fabrício Veiga Costa fez brilhante exposição sobre o projeto denominado “Processo Coletivo Eletrônico”, que teve a liderança do Desembargador Federal do Trabalho Vicente de Paula Maciel Júnior (TRT-3<sup>a</sup> Região) e que foi o projeto vencedor do 18<sup>o</sup> Prêmio Innovare. O evento ainda teve um Grupo de Trabalho especial, o “Digital Sovereignty, how to depend less on Big tech?”, proposto pela Prof<sup>a</sup>. Isabelle Bufflier (França) e o momento “Diálogo Brasil-França” com Prof. Frédéric Marty.

Os dezesseis Grupos de Trabalho contaram com a contribuição de 46 proeminentes professores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, os quais indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores que coordenaram cada grupo, os quais eram compostos por pesquisadores que submeteram os seus resumos expandidos pelo processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI.

Desta forma, a coletânea que ora torna-se pública é de inegável valor científico. Pretende-se, com ela, contribuir com a ciência jurídica e fomentar o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da CAPES. Promoveu-se, ainda, a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e os vários campos da tecnologia, notadamente o da ciência da informação, haja vista o expressivo número de graduandos que participaram efetivamente, com o devido protagonismo, das atividades.

A SKEMA Business School é entidade francesa sem fins lucrativos, com estrutura multicampi em cinco países de continentes diferentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e com três importantes creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua vocação para pesquisa de excelência no universo da economia do conhecimento. A SKEMA acredita, mais do que nunca, que um mundo digital necessita de uma abordagem transdisciplinar.

Agradecemos a participação de todos neste grandioso evento e convidamos a comunidade científica a conhecer nossos projetos no campo do Direito e da tecnologia. Foi lançada a nossa pós-graduação lato sensu em Direito e Tecnologia, com destacados professores e profissionais da área. No segundo semestre, teremos também o nosso primeiro processo seletivo para a graduação em Direito, que recebeu conceito 5 (nota máxima) na avaliação do Ministério da Educação - MEC. Nosso grupo de pesquisa, o Normative Experimentalism and Technology Law Lab – NEXT LAW LAB, também iniciará as suas atividades em breve.

Externamos os nossos agradecimentos a todas as pesquisadoras e a todos os pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 20 de junho de 2022.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs Flores Filho

Coordenador dos Projetos de Direito da SKEMA Business School

**A ROMANTIZAÇÃO DO OURO E A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A REALIDADE DOS GARIMPOS ILEGAIS NA AMAZÔNIA**

**THE GOLD ROMANTICIZATION AND THE ENVIRONMENTAL DEGRADATION: A STUDY ABOUT REALITY OF ILLEGAL MINING IN THE AMAZON**

**Íris Horácio Vieira <sup>1</sup>**

**Resumo**

Essa pesquisa consiste no estudo do problema do garimpo ilegal na Amazônia que se alastra por áreas de proteção ambiental, causando extrema devastação, principalmente no solo e nos corpos d'Água. A visão mais detalhada do funcionamento interno e da estrutura dos garimpos auxilia no entendimento dos efeitos da extração do ouro de maneira irregular, relacionando com o aumento da violência e com o baixo índice de desenvolvimento humano nessas regiões.

**Palavras-chave:** Garimpo, Amazônia, Degradação ambiental, Solo, Desmatamento

**Abstract/Resumen/Résumé**

This project consists on a study of the illegal mining problem in the Amazon, that has been spreading through areas of environmental protection, causing extreme devastation, mostly on the ground and bodies of water. The more detailed point of view of the inner workings and structure of the mining centers helps with understanding the effects of gold extraction when done irregularly, relating it with the increase in violence and with the low human development index in these regions.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Mining, Amazon, Environmental degradation, Ground, Logging

---

<sup>1</sup> Graduanda em Direito, modalidade integral, pela Escola Superior Dom Helder Câmara

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O desenvolvimento dessa pesquisa se fundamenta na exploração ilegal do solo amazônico em prol do garimpo do ouro veementemente comercializado em todo Brasil. De maneira a contrapor a romantização do metal precioso usado para simbolizar relações de amor e afeto, com o verdadeiro e oculto rastro de degradação ambiental que a prática negligenciada do garimpo deixa para trás.

“Caribe Amazônico” é a denominação dada à região de Alter do Chão, no Pará, por conta das águas límpidas do rio Tapajós. Mas esse patrimônio natural foi recentemente invadido pela lama, reafirmando e disseminando dados a respeito do garimpo ilegal que vem acontecendo na região. Esse fator levou à operação também denominada “Caribe Amazônico” em que a Polícia Federal, junto do IBAMA, das Forças Armadas, Força Nacional e Polícia Rodoviária Federal foram a vários centros de garimpo para inspecionar a situação.

Em meio as áreas garimpadas na Amazônia estão diversas terras pertencentes a comunidades indígenas como a Munduruku e Yanomami. A população indígena tem papel de grande importância na preservação da natureza (TOLLEFSON, 2021). O estilo de vida adotado por eles, munido das crenças que muitas vezes coloca o meio ambiente e a biodiversidade em um alto patamar a ser cultivado e adorado, faz com que eles tenham grande interesse na sua manutenção. Entretanto, essas comunidades vêm sendo fortemente reprimidas pelo descaso governamental e pela atividade garimpeira. O que não só impede sua missão para com a natureza, mas também coloca suas vidas em risco. Recentemente a comunidade Yanomami sofreu ultraje por parte de homens garimpeiros, que estupraram uma criança de 12 anos e jogaram outra de apenas 3 anos em um rio. Tamanha violência resultou no completo abandono de uma de suas aldeias.

A pesquisa que se propõe, na classificação de Gustin, Dias e Nicácio (2020), pertence à vertente metodológica jurídico-social. No tocante ao tipo genérico de pesquisa, foi escolhido o tipo jurídico-projetivo. O raciocínio desenvolvido na pesquisa foi predominantemente dialético e quanto ao gênero de pesquisa, foi adotada a pesquisa teórica.

## 2. A DEGRADAÇÃO DO BIOMA AMAZÔNICO

A composição geológica do Cráton Amazônico associada a unidades magmáticas de quase 2 milhões de anos tem um incrível potencial mineral, contendo depósitos de ferro, ouro, níquel e outros metais de grande valor econômico (CORDANI; JULIANI, 2019). É justamente

o fator monetário implícito na comercialização desses metais que atrai empresas mineradoras. Fazendo necessárias leis de proteção ambiental.

O garimpo é uma forma de mineração mais simples, que não necessita de altos níveis de mecanização ou infraestrutura permanente como a mineração industrial. Entre 1985 e 2009 seu ritmo de crescimento era considerado baixo, mas a partir de 2010 a taxa de expansão quadruplicou, chegando a 6,5 mil hectares por ano. Em 2020, 93,7% do garimpo brasileiro estava concentrado na Amazônia (MAPBIOMAS, 2021).

Ainda no âmbito do meio ambiente, o garimpo é estabelecido de maneira a seguir o curso d'Água onde o ouro tende a se concentrar, enormes buracos são abertos por maquinário e formam lagos de água pastosa altamente contaminada. A lama transborda e chega até os igarapés. Esses desaguam em rios como o Tapajós, e assim corpos de água inteiros são contaminados não só pelos rejeitos, mas também por mercúrio e óleo diesel que são usados em grande escala e colocam em risco a biodiversidade e a vida daqueles que se abastecem dos rios.

Quanto a ação prévia ao garimpo, tem-se o desmatamento que retira toda a vegetação nativa e a camada superficial do solo que contém nutrientes, colocando em risco a fauna e a flora. Animais são mortos, e os que não fazem migração para outras regiões enfrentam a dificuldade para encontrar alimentos e abrigo. Após o esgotamento do garimpo na área o que resta é a terra revirada e sem vida que, caso não venha a sofrer outra interferência humana, passará pelo processo de sucessão ecológica secundária. Esse tipo de sucessão ocorre em lugares onde anteriormente existia vida, mas após fatores destrutivos como o desmatamento, passa a não apresentar mais. Então, por um longo período de tempo, medido de acordo com o nível de destruição do ambiente, o solo se desenvolverá junto dos organismos restantes e das comunidades pioneiras migrantes ou anteriormente ocupantes. Restaurando aquilo que uma vez foi destruído pelo homem em desrespeito às leis e à natureza.

### **3. A REALIDADE DOS GARIMPOS ILEGAIS NA AMAZÔNIA**

A operação policial nos garimpos amazônicos apurou que muitos apresentavam licença de exploração expedidas por prefeituras da região, mas por se tratar de área de proteção ambiental, tais licenças se tornavam inválidas pois deveriam ser emitidas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Além disso, foram encontrados maquinários cujo valor está na casa das centenas de milhares de reais, o que indica que a problemática vai além,



e é controlada por grupos criminosos de alto escalão. Esse fator também chama a atenção para os próprios garimpeiros, que são explorados em condições trabalhistas que não estão nas conformidades da lei.

A estrutura para manter o garimpo em grande escala como acontece hoje, é sofisticada. Em meio a área de proteção ambiental é possível encontrar pista de pouso, refeitório e igreja. Ademais, por conta da ilegalidade da prática garimpeira, outro fator preocupante é o da presença de armas de fogo, que estão interligadas ao aumento da violência na região.

Mark London e Brian Kelly foram dois jovens jornalistas que percorreram a Amazônia em 1980 e escreveram seu primeiro livro “Amazonas- um grito de alerta”. Após mais de duas décadas eles retornaram para atualizar suas perspectivas e escreveram o segundo livro “A última floresta - a Amazônia na era da globalização”, apontando as trágicas diferenças encontradas.

Quando percorreram a Amazônia pela primeira vez constataram que três por cento da floresta estava completamente destruído, o que lhes fez questionar se seria possível equilibrar as necessidades de uma população em crescimento e de uma economia em expansão com a preservação da última grande floresta da terra. Na segunda visita à Amazônia, 25 anos depois, a pergunta continuava a mesma, mas o nível de destruição havia aumentado para vinte por cento.

A tese dialoga diretamente com a questão do garimpo na Amazônia pois essa prática não é compatível com a utilização sustentável das terras amazônicas. Pelo contrário, na atualidade a destruição da Amazônia caminha em um passo ainda mais rápido que naquela época. E a justificativa desse fator está na ganância humana pelo acúmulo de capital.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Um decreto presidencial emitido em fevereiro de 2022 durante o mandato de Jair Messias Bolsonaro, apoia o garimpo na Amazônia ao permitir o desenvolvimento da mineração artesanal e em pequena escala, visando melhorias na qualidade de vida na região. Entretanto, é preciso enfatizar que tamanha atividade garimpeira citada anteriormente já ocorria antes do decreto, o que traz o questionamento a respeito como ficará o número de garimpos ilegais a partir dele. E quanto ao fator da qualidade de vida pretendida, municípios que foram expostos a extração do ouro não apresentaram evolução dos indicadores socioeconômicos. Pelo

contrário, a cidade de Jacareacanga no Pará surgiu em torno do garimpo atuante na região e mesmo assim apresenta um dos piores índices de desenvolvimento humano do Brasil (IBGE, 2010).

Outro acontecimento recente envolve o rio Madeira, no sul da Amazônia. Rumores de que ouro havia sido encontrado nele, resultou na invasão de garimpeiros que migraram para o rio com centenas de balsas, estabelecendo uma espécie de cidade flutuante. Como o garimpo do ouro é ilegal no rio Madeira, no dia 28 de novembro uma operação da Polícia Federal juntamente com o IBAMA, destruiu em média 70 balsas e efetuou a prisão de 10 mineradores (GONZAGA, 2021). Mas o que chama a atenção é o fato de o homem estabelecer uma atividade ilegal sem a menor discriminação, afrontando a concepção de legitimidade do Estado e indicando ineficácia na prevenção desse tipo de crime.

Com a velocidade e maneira desorganizada que o garimpo do ouro tem se espalhado pela Amazônia nos últimos anos, acentuado pela ineficácia da fiscalização, o que resta é a incerteza para o futuro. Considerando as chances de esgotamento desses recursos minerais, juntamente com a poluição dos recursos hídricos e mudanças climáticas acarretadas pelo desmatamento, o que as gerações futuras poderão usar como pilares para instituírem uma vida de qualidade em sociedade com a sua totalidade de indivíduos ainda permanece um mistério.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORDANI, Umberto G.; JULIANI, Caetano. Potencial mineral da Amazônia: problemas e desafios. **Revista de Estudos Brasileños**, Universidad de Salamanca, v. 6, n.11, p. 91-108, jan. 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/reb/article/download/154367/150563> Acesso em: 02 maio 2022.

GONZAGA, Diego. This is what illegal mining in the Amazon looks like. **Greenpeace International**, San Francisco, nov. 2021. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/international/story/51013/illegal-mining-amazon-brazil-madeira-river/> Acesso em: 05 maio 2022.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca; NICÁCIO, Camila Silva. **(Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática**. 5ª. ed. São Paulo: Almedina, 2020.

IBGE. Brasil, Pará; índice de desenvolvimento humano. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/jacareacanga/pesquisa/37/30255?tipo=ranking> Acesso em 05 maio 2022.

Projeto MapBiomias – Mapeamento da superfície de mineração industrial e garimpo no Brasil - Coleção 6. Disponível em: <https://mapbiomas.org/area-ocupada-pela-mineracao-no-brasil-cresce-mais-de-6-vezes-entre-1985-e-2020> Acesso em: 02 maio 2022.

TOLLEFSON, Jeff. Illegal mining in the Amazon hits record high amid indigenous protests. **Nature Magazine**, London, v. 598, p.15-16, set. 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-02644-x> Acesso em: 05 maio 2022.