

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

**BIODIREITO E TUTELA DA VIDA DIGNA FRENTE
ÀS NOVAS TECNOLOGIAS**

ANA VIRGINIA GABRICH FONSECA FREIRE RAMOS

VALMIR CÉSAR POZZETTI

VINÍCIUS BIAGIONI REZENDE

B615

Biodireito e tutela da vida digna frente às novas tecnologias [Recurso eletrônico on-line] organização III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (III CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Valmir César Pozzetti, Ana Virgínia Gabrich Fonseca Freire Ramos e Vinícius Biagioni Rezende – Belo Horizonte: Skema Business School, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-522-5

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

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

1. Biodireito. 2. Vida digna. 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)

BIODIREITO E TUTELA DA VIDA DIGNA FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS

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^ª. Dr^ª. 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^a Região) e que foi o projeto vencedor do 18^o Prêmio Innovare. O evento ainda teve um Grupo de Trabalho especial, o “Digital Sovereignty, how to depend less on Big tech?”, proposto pela Prof^ª. 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^a. Dr^a. 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

LEGITIMIDADE DAS CONDIÇÕES DE ESTRUTURAÇÃO DE BARRAGENS DE RESÍDUOS EM MINERADORAS: MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO
LEGITIMITY OF STRUCTURING CONDITIONS OF WASTE DAMS IN MINING COMPANIES: MONITORING AND INSPECTION

Caio Henrique Golini ¹

Resumo

A mineração no território brasileiro é responsável por grande parte do desenvolvimento econômico nacional, entretanto apesar de possuir essa enorme importância no ramo econômico, o potencial de acidentes chega a assustar, deixando de garantir a confiabilidade e a segurança da população onde possui barragens de resíduos instauradas. Mesmo com toda tecnologia desenvolvida, busca-se implantar melhorias que consigam proporcionar aos trabalhadores e moradores das redondezas uma certa segurança e que possam apresentar números e acontecimentos corretos durante o monitoramento, aplicando nessas barragens a devida instrumentação e profissionais capacitados para o manuseio correto.

Palavras-chave: Barragens de resíduos, Monitoramento, Instrumentação

Abstract/Resumen/Résumé

Mining in Brazilian territory is responsible for a large part of the national economic development, however despite having this enormous importance in the economic field, the potential for accidents is scary, failing to guarantee the reliability and safety of the population where there are waste dams installed. . Even with all the technology developed, it is sought to implement improvements that can provide workers and residents of the surroundings with a certain security and that can present correct numbers and events during monitoring, applying the proper instrumentation and professionals trained for the correct handling in these dams.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Waste dams, Monitoring, Instrumentation

¹ Graduando em Direito, modalidade integral, na Escola Superior Dom Hélder Câmara.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O objetivo principal da pesquisa que se pretende desenvolver é a falta de investimentos na estruturação, monitoramento e fiscalização em barragens de resíduos localizadas em mineradoras, uma vez que tragédias nessas áreas, possuem a capacidade de abalar uma cidade inteira e ter uma repercussão de nível mundial, pegando como exemplo e se baseando nas catástrofes em Mariana/MG e Brumadinho/MG. Entretanto, o problema objeto da investigação científica proposta é: quais as medidas devem ser tomadas, discutidas e executadas para que as mineradoras e o governo possam assegurar à população maior segurança e confiança em relação às barragens que nelas estão presentes?

É possível afirmar inicialmente, que quando uma barragem é criada em uma mineradora, diques são construídos com o intuito de conter os rejeitos de minério. Entretanto, eventualmente, destacando os períodos chuvosos, diversas são as mineradoras que entram em situação de alarde devido à instabilidade presente em barragens de rejeitos, podendo relacionar a falta de estruturação correta ou a falta de profissionalismo de trabalhadores e gerentes presentes nessa área.

Por conseguinte, com todo esse perigo que deve ser destacado, o objetivo geral do trabalho é analisar quais são os métodos mais eficazes para o aprimoramento da segurança e estruturação presentes na barragem de mineradoras. Sendo necessário investigar para que seja constatado a legitimidade de condições nela presente. Portanto, examinar lugares que presenciaram essa situação de tragédia poderá ajudar em relação a quais condições devem ser mais valorizadas, discutidas e solucionadas com maior preocupação. Sem contar que a sociedade, por ser a maior afetada juntamente com o meio ambiente quando vivenciada essa catástrofe, deve ter uma opinião e relevância direta em relação ao assunto, podendo influenciar diretamente nas escolhas e decisões adentrando na estruturação e monitoramento, visando somente a melhor prevenção.

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-diagnóstico. O raciocínio desenvolvido na pesquisa foi predominantemente dialético e quanto ao gênero de pesquisa, foi adotada a pesquisa teórica.

2. A IMPORTÂNCIA DA MINERAÇÃO: ANÁLISE NO ASPECTO ECONÔMICO E SOCIAL

Primeiramente é necessário entender como se dá esse processo de mineração e os motivos de possuir um status bastante destacado em relação à economia e desenvolvimento do país.

A atividade mineira é concebida pela rigidez locacional, entretanto a instalação do empreendimento só poderá ser desenvolvida em áreas de ocorrência natural do mineral. (ATAÍDE, 2019).

Portanto dá-se a entender que a mineração corresponde à uma atividade econômica e industrial que consiste na exploração, pesquisa, beneficiamento e extração de minérios presentes no subsolo. Estes recursos minerais estão presentes em diversos objetos e são imprescindíveis para a realização de grande parte das atividades humanas, se encontra tanto nas necessidades mais elementares quanto na produção de diversos produtos, entre eles equipamentos utilizadores de modernas tecnologias. Entretanto essa atividade possui um grande destaque quanto à economia brasileira e desenvolvimento de empregos, algo que beneficia diversos municípios.

Como já mencionado, por não possuir valor comercial e visando minimizar os impactos ambientais, os rejeitos são descartados da forma mais econômica. As barragens são desenvolvidas a partir da criação de diques que sustentam rejeitos. São projetadas por engenheiros, visando a contenção e o acúmulo de substâncias apenas líquidas ou líquidas e sólidas, provenientes de beneficiamento de minérios. O método utilizado para a formação dessas barragens se dá através do alteamento, sendo ele produzido de variadas formas. Vale destacar que a legislação ambiental brasileira impõe normas rígidas de controle e estocagem desse rejeito.

Embora possuir diversas vantagens que beneficiam a sociedade brasileira diariamente, nos últimos tempos surgiram tragédias que assustaram muitos dos brasileiros e devastou cidades, podendo pegar como exemplo a ruptura da barragem da Mina Córrego do Feijão, localizada em Brumadinho. Algo que fez com que a cidade fosse totalmente afetada, seja fisicamente, economicamente ou socialmente.

Como esse acidente, que aconteceu em 25 de janeiro de 2019, 270 pessoas morreram no acidente, 1 na busca pelas vítimas e 2 nascituros. Apesar dessas 273 pessoas terem sofrido fisicamente, milhares são os conhecidos e familiares que tomaram para si abalos psicológicos que refletem em seu dia a dia até nos dias atuais.

Além do mais, foram dias e dias de completa tristeza. Uma cidade repleta de funcionários públicos, sendo eles bombeiros e policiais, além de toda população composta por esperança e angustia para que todos sejam encontrados com vida. A cidade perdeu muitos turistas, o que fez a economia enfraquecer fazendo com que diversos comércios desligassem e muitos cidadãos ficassem desempregados. Como já citado, a importância de uma mineradora é gritante, ainda mais quando se trata de municípios pequenos. Na maioria das vezes são essas mineradoras responsáveis pelo fluxo monetário de pequenas cidades .

3. TIPOS DE ACIDENTES E CONSEQUÊNCIAS QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS: ASPECTO AMBIENTAL

São alguns modos de ruptura: enchentes, período de seca prolongada, falhas no sistema de extravasão, colmatação no sistema de drenagem, erosão regressiva interna, atividades sísmicas, liquefação, deficiências de compactação, escorregamentos internos em torno do reservatório, recalque excessivo do aterro ou fundação e processos erosivos em longo prazo. (MACHADO, 2007).

Contudo, a falta de compromisso das empresas com procedimento de gestão, de planejamento a longo prazo, falta de inspeções, imprevisto de equipes de trabalho e falta de avaliações periódicas de segurança, é gerado fatos catastróficos.

Dessa forma o aprimoramento da mineração moderna é algo altamente cobiçado pelo fato de minimizar esses eventos catastróficos e também os impactos ambientais, de acordo com a legislação ambiental brasileira. As barragens apresentam situações únicas e requerem soluções individuais para suas necessidades quanto a instrumentação, mas ainda sim deve seguir os principais objetivos de um plano de instrumentação geotécnica, julgados em quatro categorias: avaliações analíticas, previsão do desempenho futuro, avaliações legais e desenvolvimento e verificação de projetos futuros.

Representando a mineração sustentável, o presidente do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) e do Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais (Sindiextra), José Fernando Coura coloca seu ponto de vista relacionando-se com a mineração brasileira:

Ademais, o caminho para a sustentabilidade passa pela harmonização do crescimento econômico com a preservação do meio ambiente. Neste passo, o setor mineral brasileiro tem compreendido o seu papel e sua importância. Não há que se negar os impactos gerados pela intervenção

nas áreas mineradas, mas sim atuar de maneira firme e responsável na sua mitigação e na recuperação de áreas exploradas. E mais: a exploração mineral deve ser encarada como uma ferramenta de preservação ambiental das áreas vizinhas às ocupadas por suas atividades. (COURA, 2012).

O presidente do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) e do Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais (Sindiextra), José Fernando Coura, busca expressar toda a importância que deve ser proporcionada em relação à mineração. Atualmente são poucas as grandes empresas que priorizam os cuidados ambientais, entretanto ao colocar em evidência uma figura como essa que possui uma importância enorme neste meio, diversas são as mineradoras que buscam se certificar que estão conforme as medidas requisitadas por superiores. Toda essa influência é necessária para maior eficácia das normas dentro dessas empresas. Conforme citado ao decorrer do projeto, são variados os acontecimentos que apesar de tentar se recompor após, ainda sim sofreu com devastações de níveis absurdos. Entretanto, apesar da importância transparecida pelo presidente, existem mineradoras que não valorizam esse ponto.

Enfim, há a necessidade de intensificação de esforços na utilização de técnicas mais abrangentes e maior precisão em relação ao monitoramento do comportamento real das obras geotécnicas. Os instrumentos a serem instalados em uma barragem devem ser avaliados com base a sua eficácia e confiabilidade nos dados de leitura emitidos, visando o monitoramento da segurança estrutural da barragem.

Estabelecida pela Lei nº 12.334/2010, a PNSB tem o objetivo de garantir que padrões de segurança de barragens sejam seguidos, de forma a reduzir a possibilidade de acidentes e suas consequências, além de regulamentar as ações e padrões de segurança. (BRASIL, 2010).

Do mesmo modo, a lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, que altera a anterior citada. (BRASIL, 2020).

Mesmo com toda tecnologia presente na área, quanto maior monitoramento e fiscalização, menores são as chances de imprevistos acontecerem. Por isso a grande necessidade de maior investimento nessa área que possui em mãos um grande poder.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do apresentado, verifica-se que apesar de toda grandeza direcionada ao aspecto discutido, ainda sim, por sua vez, possui a capacidade de desenvolver diversos contratemplos. Logicamente, como destacado anteriormente, a importância da mineração é algo inquestionável, algo que é utilizada como base para diversos produtos que estão distribuídos e introduzidos na sociedade. Entretanto, a cada dia que passa, é transparecido a falta de valorização em relação ao desenvolvimento destas catástrofes, ao levar em conta a pouca repercussão que é gerada antes de qualquer suspeita ou acontecimento, sendo intensificada somente quando gerado maior alarde, sendo motivo de discussões mais rigorosas.

Por conseguinte, é necessário pontuar que apesar da existência de leis que abominam qualquer tipo de falha nesse ramo, ainda sim não passam para a população local em relação à barragem, maior segurança. Dominados pela angústia, não possuem o conhecimento prévio do que se passa dentro da empresa e se estão sujeitos a um acontecimento que possui o poder de acabar com todo o ambiente local, podendo mesmo até gerar mortes. Sem contar com todo impacto ambiental, social e econômico.

Conclui-se que toda a importância voltada para o tema exposto é de extrema necessidade, iniciando pelo interno das mineradoras. Propondo para a empresa profissionais formados e capacitados, que não visam o pessoal mas o bem comum. Sem contar com todo investimento que é preciso, utilizando da forma correta toda a tecnologia, ainda sim com pessoas altamente capacitadas para manuzê-las, sem contar com todo sistema de alarde prontificado, sem contar com zonas onde garantem segurança aos trabalhadores no caso de algum acidente.

Por fim, o governo deve ter maior intervenção, aplicando medidas que possam garantir a legitimidade da situação presente nessas empresas, cobrando uma transparência maior vinda dela em relação ao seu interior.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATAÍDE, Pedro. *Direito minerário*. 2ª. ed. São Paulo: Editora JusPODVM, 2019.

BRASIL. *Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010*. Dispõe sobre as medidas de proteção em vista dos rejeitos de mineração. L12334 (planalto.gov.br). Acesso em: 10 de maio de 2022.

BRASIL. *Lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020*. Dispõe sobre as medidas de proteção em vista

dos rejeitos de mineração, alterando e reformando pontos da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010. L14066 (planalto.gov.br). Acesso em: 10 de maio de 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.

MACHADO, William Glandstone de Freitas. *Monitoramento de barragens de contenção de rejeitos de mineração*. Orientador: Lindolfo Soares. 2007. 156 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Engenharia Mineral. Universidade de São Paulo, São Paulo 2007. Disponível em: Microsoft Word - dissertacao revisada.doc (usp.br). Acesso em: 10 de maio de 2022.

FERRARA, M.; GALLO, L. D.; PERSECHINI, S. F.; WERKEMA, M. F. *Estudos de Direito Minerário*. 1ª. Ed. Minas Gerais: Fórum, 2012.