

# **II ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

**DIREITO AMBIENTAL, SUSTENTABILIDADE,  
BIODIREITO E DIREITOS DOS ANIMAIS II**

**VALTER MOURA DO CARMO**

**FRANCIELLE BENINI AGNE TYBUSCH**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

**Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Diretora Executiva** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

**Representante Discente:** Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

**Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

**Secretarias**

**Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

**Comunicação:**

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

**Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

**Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

**Eventos:**

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

**Membro Nato** - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

D597

Direito ambiental, sustentabilidade, biodireito e direitos dos animais II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Francielle Benini Agne Tybusch

Valter Moura do Carmo – Florianópolis: CONPEDI, 2020.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-228-6

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

Tema: Direito, pandemia e transformação digital: novos tempos, novos desafios?

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. II Encontro Virtual do CONPEDI (2: 2020 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



## **II ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

### **DIREITO AMBIENTAL, SUSTENTABILIDADE, BIODIREITO E DIREITOS DOS ANIMAIS II**

---

#### **Apresentação**

A apresentação dos pôsteres no grupo de trabalho “DIREITO AMBIENTAL, SUSTENTABILIDADE, BIODIREITO E DIREITOS DOS ANIMAIS E DIREITO AGRÁRIO E AGROAMBIENTAL II” realizado através de plataformas digitais, em pleno período de isolamento social imposto pela pandemia, possibilitou, no II Evento Virtual do CONPEDI, um grandioso ambiente para apresentações de pôsteres que resultaram em um debate acadêmico sobre assuntos atuais e inovadores. O evento foi organizado pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito – CONPEDI, com o apoio do Centro Universitário Christus – Unichristus. O evento teve como tema “Direito, Pandemia e Transformação Digital: Novos Tempos, Novos Desafios”.

Foram apresentadas pesquisas acadêmicas, concluídas ou em andamento, sobre diversas questões relacionadas com a sustentabilidade, direito ambiental e biodireito. Merecem ser destacadas as temáticas que versaram sobre fashion law, mineração e bioética.

Os trabalhos submetidos e debatidos, são provenientes de diversas regiões do Brasil, e foram apresentados em quatro blocos. As problematizações científicas apresentadas são relevantes e atuais, evidenciando a importância social, política e jurídica das questões debatidas, despertando a curiosidade epistemológica e expondo a existência de outros tantos temas que serão objeto de análise em pesquisas futuras.

Recomendamos fortemente a leitura.

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch – UFN

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR

Prof. Dr. Rogério Borba da Silva - UVA

# **TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO DOS DESASTRES: GESTÃO DE RISCOS DE ROMPIMENTO DE BARRAGENS**

**Rafaela Hidalgo González Franco de Carvalho Miranda**

## **Resumo**

### **INTRODUÇÃO**

Desastres sempre fizeram parte da história da humanidade, no entanto, uma realidade também frequente é que providências só passam a ser tomadas após a concretização de um resultado danoso (CARVALHO, 2020). O Brasil, recentemente, vivenciou dois grandes desastres envolvendo rompimento de barragens, sendo eles o da barragem de Fundão, da mineradora Samarco, em Mariana (MG) e o da barragem de Córrego do Feijão, da mineradora VALE, em Brumadinho (MG). Em razão do vasto resultado danoso vivenciado em ambas as situações, a gestão de risco de rompimento de barragens se tornou uma preocupação tanto do Poder Público quanto de empresas que atuam na área da mineração.

### **PROBLEMA DA PESQUISA**

No que diz respeito à mineração, barragens são estruturas feitas, com terra, a fim de armazenar resíduos resultantes do beneficiamento do minério, obtidos na separação do material bruto em concentrado (INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE), logo, em razão de sua constituição e finalidade, os riscos de ocorrência de desastres são consideráveis. Nesse sentido, questiona-se: pode a tecnologia ser um instrumento de redução do risco de rompimento dessas barragens de rejeitos de minério?

### **OBJETIVO**

O objetivo da presente pesquisa é analisar como a legislação federal e estadual se posiciona quanto à implementação de tecnologias na gestão de risco de rompimento de barragens de rejeitos de minério, assim como qual poderia ser a contribuição dessas na redução de riscos de desastres socioambientais.

### **MÉTODO**

O método utilizado para tentar responder a pergunta-problema foi o hipotético-dedutivo, utilizando de artigos científicos, doutrinas, dados e legislações para tanto.

### **RESULTADOS ENCONTRADOS:**

Tem-se como dispositivo regulamentador da atividade minerária no Brasil a Política Nacional de Segurança de Barragens, que, embora tenha entre os seus objetivos a garantia de segurança e a promoção de monitoramento e acompanhamento das barragens, não se pronuncia acerca do emprego de tecnologias para tanto (BRASIL, 2010). Por outro lado, a legislação do estado de Minas Gerais, historicamente marcado pela mineração e palco dos desastres de Mariana e Brumadinho, foi pioneiro ao instituir na Política Estadual de Segurança de Barragens a observância à melhor tecnologia disponível (MINAS GERAIS, 2019). Como melhor tecnologia disponível, entende-se o diálogo entre o direito e o conhecimento técnico, de modo que a dinamicidade tecnocientífica consiga se harmonizar de maneira legítima perante o ordenamento jurídico (SILVEIRA, 2016). No que diz respeito à gestão de risco de segurança de barragens, para ser eficaz, a melhor tecnologia disponível deve buscar alternativas que considerem as características locais e as peculiaridades socioambientais do local onde se localiza, buscando otimizar a gestão de recursos hídricos e minimizar os potenciais de dano (IBRAM, 2019). Do mesmo modo, é importante que a melhor tecnologia disponível esteja atrelada à incorporação das melhores práticas aplicáveis, que realize o controle das barragens durante seu ciclo de vida, e da operacionalização de Planos de Ação de Emergência que sejam capazes de identificar potenciais desastres e reduzir a perda socioambiental decorrente destes (IBRAM, 2019). Sendo assim, percebe-se que a tecnologia pode sim ser um instrumento de redução de riscos de rompimento de barragem, contudo, ela deve estar atrelada a outros mecanismos que consigam minimizar a possibilidade de um resultado efetivamente danoso.

**Palavras-chave:** Barragens, gestão de risco, tecnologias

### **Referências**

BRASIL. Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm). Acesso em 20 ago. 2020.

CARVALHO, Délton Winter de. Desastres Ambientais e sua Regulação Jurídica. 2ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2020.

Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). Gestão de Barragens e Estruturas de Disposição de Rejeitos. Guia de Boas Práticas. Brasília. 2019. Disponível em: [http://portaldamineracao.com.br/wp-content/uploads/2019/09/web\\_manual-ibram.pdf](http://portaldamineracao.com.br/wp-content/uploads/2019/09/web_manual-ibram.pdf). Acesso em 22 ago.

INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE. Tecnologia de Barragens e Disposição de Rejeitos. Linha de Pesquisa. Disponível em: <http://www.itv.org/linha-de-pesquisa/tecnologia-de-barragens-e-disposicao-de-rejeitos/>. Acesso em 20 ago. 2020.

MINAS GERAIS. Lei nº 23.291 de 25 de fevereiro de 2019. Institui a Política Estadual de Segurança de Barragens. Assembleia Legislativa de Minas Gerais. Disponível em: < <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=23291&comp=&ano=2019> >. Acesso em 22 ago. 2020.

SILVEIRA, Paula Galbiatti et al. A adoção da melhor tecnologia disponível no licenciamento ambiental brasileiro na perspectiva do estado ambiental. 2016. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168022?show=full> >. Acesso em 22 ago. 2020.