

Subárea das Normas de Submissão de Trabalho: **6.01.02 Direito/Direito Público**

## **RISCOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE MINERÁRIA EM CORUMBÁ-MS**

Giselle Marques de Araujo<sup>1</sup>, Tchoya Gardenal Fina do Nascimento<sup>2</sup>, Rosemary Matias<sup>3</sup>  
Ademir Kleber Morbeck de Oliveira<sup>4</sup>, Helena Marques Corrêa Bezerra de Araujo<sup>5</sup>

1. Estudante de Pós-doutoramento em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP ANHANGUERA. Doutora em Direito pela Universidade Veiga de Almeida-RJ.
2. Professora do Curso de Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela UNIDERP-ANHANGUERA. Bolsista CAPES.
3. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera-Uniderp, pesquisadora CNP2 na área de Ciências Ambientais/Orientadora.
- 4- Doutor em Ciências, área de concentração em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1D. Professor do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera-Uniderp/Orientador.
- 5- Estudante do Curso de Psicologia da UFMS.

### **Resumo**

O objetivo da pesquisa é investigar a segurança da atividade de mineração no Município de Corumbá-MS, sob dois aspectos: meio ambiente natural e do trabalho. O tema é relevante porque a área situa-se no Pantanal, cuja biodiversidade é riquíssima. Buscar-se-á identificar instrumentos que o Poder Público utiliza para monitorar a segurança, através de ofícios, entrevistas abertas com funcionários das entidades que detêm competência legal para essa finalidade, além de pesquisa bibliográfica. Os riscos quanto ao meio ambiente do trabalho serão avaliados mediante levantamento das ações trabalhistas ajuizadas. Esse material será objeto de análise sob o método dialético, propiciando questionar certezas e, desse exercício intelectual, extrair o conhecimento. O referencial teórico será a ideia de responsabilidade contida no pensamento de Hans Jonas, que propõe uma nova ética, alternativa àquela segundo a qual a natureza, em face da ação antrópica, teria capacidade para cuidar de si própria.

**Palavras-chave:** Mineração; Impactos ambientais; Poder Público.

**Apoio financeiro:** CAPES BOLSA PÓS-DOC

### **Introdução**

O Pantanal é uma planície alagada localizada no centro da América do Sul; estende-se entre Bolívia, Paraguai e Centro-Oeste do Brasil, onde cerca de 48.000 km<sup>2</sup> estão no Mato Grosso e 89.000 km<sup>2</sup> no Mato Grosso do Sul, com área total aproximada de 152.389 km<sup>2</sup> (Paranhos Filho *et al.*, 2014, p.72). Sua biodiversidade é riquíssima a ponto de ser reconhecido pela UNESCO como Reserva da Biosfera. Nele situa-se o município de Corumbá, que abriga 20 barragens destinadas à disposição de rejeitos resultantes da mineração, cujos impactos sociais, ambientais e econômicos classificam-se como Dano Potencial Associado (DPA) entre médio e alto.

Recentemente, duas catástrofes traumatizaram a população brasileira: o rompimento da Barragem do Fundão, na cidade de Mariana-MG (novembro de 2015- liberou cerca de 60 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos no ambiente resultando em dezenove mortes) e da Barragem em Brumadinho-MG (25 de janeiro de 2019 - 203 mortes e 105 desaparecidos), evidenciando o despreparo da empresa Vale do Rio Doce, responsável pela manutenção das referidas barragens, e também de parte daquelas localizadas em Corumbá, para garantir a segurança.

O objetivo geral deste trabalho é investigar os riscos ambientais da atividade minerária em Corumbá, sob dois aspectos: o do meio ambiente natural e do trabalho. Para tanto, buscar-se-á levantar os riscos já consolidados e potenciais para os trabalhadores na mineração e os instrumentos com os quais o Poder Público está monitorando a segurança ambiental das barragens. Para tanto, serão utilizadas: a) análise de reclamações trabalhistas ajuizadas contra as mineradoras em Corumbá; b) envio de ofícios e entrevistas abertas com funcionários das entidades públicas que detêm competência legal: MPT, ANM, IBAMA e IMASUL; c) pesquisa bibliográfica. Esse material será analisado sob a perspectiva do método dialético, à luz do referencial teórico oferecido por Hans Jonas com base no princípio da responsabilidade, decorrente da ruptura com a ilusória crença de que os recursos naturais seriam infinitamente renováveis.

### **Metodologia**

A pesquisa utilizou método quantitativo indireto, de natureza documental, em fontes secundárias (livros, artigos, imprensa escrita e imprensa oficial - índices oficiais publicados) e primárias (análise de

processos trabalhistas e entrevistas diretas com funcionários de órgãos públicos e entidades envolvidas com a temática).

Para a compreensão do meio ambiente do trabalho procedeu-se à análise quantitativa e qualitativa de processos trabalhistas ajuizados em desfavor das mineradoras por acidentes de trabalho, bem como autuações do Ministério Público do Trabalho – MPT e subnotificações ocorridas no período de 2014 a 2018. O acesso aos dados foi obtido a partir de visitas técnicas e ofícios enviados à Justiça do Trabalho e ao Ministério Público do Trabalho, pois as reclamações trabalhistas tramitam de forma sigilosa, não estando abertas à consulta pública. O sigilo ocorre para garantir aos trabalhadores não ser vitimados por discriminação em relação a novos empregadores pelo fato de terem processado seus antigos patrões.

SILVA (2016) apurou a existência de 36 ações trabalhistas no período de 2009 a 2014. Entre 2014 a meados de 2018, a presente pesquisa diagnosticou o ajuizamento de 278 Reclamações Trabalhistas em desfavor das empresas mineradoras de Corumbá, das quais 60 referentes a acidentes e doenças ocupacionais (TRT, 2016), além de 21 autuações administrativas (MPT-MS, 2018). Tais dados evidenciam o crescimento significativo de Reclamações Trabalhistas por acidentes ou doença do trabalho ajuizadas em desfavor das mineradoras em Corumbá-MS, o que torna mais preocupante a possibilidade de danos laborais decorrentes de um possível rompimento das barragens, como aconteceu em Mariana e Brumadinho.

Os dados relativos ao meio ambiente natural foram obtidos em fontes secundárias, mas também através de entrevistas abertas com funcionários das entidades públicas que possuem competência legal para o licenciamento, fiscalização e monitoramento das atividades potencialmente poluidoras (Agência Nacional de Mineração - ANM, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul - IMASUL), dentre as quais se inclui a mineração, considerada de alto impacto ambiental. Além disso, parte das informações foi colhida mediante a participação da primeira autora na Audiência Pública realizada no dia 11 de março de 2019 na Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul, na qual foi apresentado pelo IMASUL o Relatório Ambiental das Barragens de Rejeito de Minério de Corumbá-MS.

O método escolhido foi o dialético, cotejando os dados oficiais com a percepção dos agentes públicos acerca de suas funções e dos papéis que desempenham na efetivação das políticas de prevenção e contenção dos riscos ambientais decorrentes da atividade minerária desenvolvida no município de Corumbá-MS.

## Resultados e Discussão

O setor mineral produz resultados econômicos aparentemente positivos para Corumbá, que auferiu o maior produto interno bruto – PIB *per capita* do MS (R\$ 35.663,76), à frente da capital Campo Grande (R\$ 21.071,17). A atividade é das mais perigosas à saúde humana; no passado era designada a escravos ou prisioneiros (RAMAZZINI, 2016 apud SANTOS, 2012). Em 2015, Corumbá registrou 217 acidentes de trabalho, com um óbito; em 2016, 223 acidentes de trabalho, e mais um óbito, conforme o Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho (2016). BAUMANN (2005) alerta: em tempos de cultura do não emprego, os trabalhadores sujeitam-se a quaisquer condições.

A pesquisa diagnosticou entre 2014 a 2018, em desfavor de empresas mineradoras de Corumbá 278 Reclamações Trabalhistas (60 referentes a acidentes e doenças ocupacionais) (TRT, 2016) e 21 autuações administrativas (MPT-MS, 2018), evidenciando: jornada excessiva de trabalho, treinamento inadequado, falhas na estrutura (iluminação, barreiras de contenção) e falta ou insuficiência de EPI'S. Mais da metade das perícias médicas não reconheceram o nexo de causalidade entre doenças e atividade profissional, dificultando o acesso dos trabalhadores aos benefícios previdenciários e estabilidade acidentária. Índices socioeconômicos IDHM e IFDM demonstram: valores milionários de CFEM recebidos pelo município não estão sendo revertidos em desenvolvimento humano.

No dia 28 de janeiro de 2019, o IMASUL realizou uma vistoria nas barragens de rejeito de minério em Corumbá-MS, em conjunto com outras entidades. Na maior barragem, a de Gregório, pertence a Vale do Rio Doce, com 9.0000 de m<sup>3</sup> de rejeitos, uma profissional especialista em geotecnia realiza inspeção visual diária e monitoramento por equipamentos, além do *Dam Break*, que simula a mancha de inundação do rejeito (GIMENES, 2019). Se houver ruptura, o rejeito atingirá aproximadamente 10 quilômetros, devendo atravessar a rodovia BR-232 e chegar a três balneários, que concentram cerca de seiscentos visitantes nos finais de semana.

A empresa Vetorial informou possuir duas minas: a Láis/Barragem Sul, com capacidade de 800 mil m<sup>3</sup> (com previsão de realizar um alteamento, após o qual atingirá 1 milhão e 90 mil m<sup>3</sup>) e a Monjolinho/Barragem B6 (capacidade de 150 mil m<sup>3</sup>). Informou que realiza inspeção visual diária, na qual verifica os taludes, nível de água, presença de animais e arbustos.

O IMASUL recomendou às empresas as seguintes providências: 1- monitoramento; 2- instalação de equipamentos automáticos; 3- aprimoramento do sistema de alarme; 4- exercícios simulados do plano de evacuação; 5- rotina de reuniões técnicas a fim de definir estratégias; 6- estudos para verificar outros usos dos rejeitos e beneficiamento de minério a seco. As mineradoras promovem auditorias técnicas e enviam relatórios ao IBAMA, entidade que licenciou os empreendimentos. Nem o IBAMA e nem o IMASUL realizam auditorias independentes para checar os dados técnicos informados nesses relatórios.

## Conclusões

A pesquisa desenvolvida permitiu concluir que os riscos relativos ao meio ambiente do trabalho nas atividades de mineração no Município de Corumbá –MS são significativos e não estão sendo gerenciados com eficiência. As Reclamatórias Trabalhistas vêm aumentando e as perícias médicas realizadas em tais processos hesitam em reconhecer onexo causal entre doenças e atividade profissional, dificultando o acesso dos trabalhadores aos benefícios previdenciários e estabilidade acidentária. Os resultados econômicos da atividade de mineração são apontados pelos órgãos oficiais como positivos devido à elevada renda *per capita*, o que pode tratar-se de uma falácia quando seus resultados são desemprego, pobreza e desigualdade social, sem uma perspectiva de conservação ambiental (SACHS, 2008, p. 71).

Os riscos da atividade minerária para o meio ambiente natural são elevados, agravados pela especificidade de estar sendo desenvolvida em pleno Pantanal, considerado um bioma único no mundo. Corumbá concentra 16 barragens com rejeitos de minério de ferro. Tardiamente, após a catástrofe de Brumadinho, a Agência Nacional de Mineração através da Resolução n. 4, de 15 de fevereiro de 2019, estabeleceu medidas regulatórias cautelares para tentar assegurar a estabilidade de barragens de mineração.

Foi possível perceber certo distanciamento entre os órgãos que atuam no monitoramento das atividades minerárias desenvolvidas em Corumbá. O licenciamento ambiental foi realizado pelo IBAMA a contragosto, pois os funcionários até hoje afirmam que a competência seria do IMASUL. As mineradoras enviam ao IBAMA os relatórios anuais de automonitoramento como requisito condicionante da Licença de Operação. Após o rompimento em Brumadinho-MG, o IMASUL organizou um Grupo de Trabalho (Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Ministério Público, dentre outras instituições) para vistoriar as Barragens em Corumbá. O IBAMA não participou dessa vistoria, alegando que as mineradoras recentemente enviaram relatórios técnicos com as informações necessárias para aferir a segurança.

Constatou-se não os órgãos públicos não efetivam auditorias independentes daquelas efetivadas pelas mineradoras para estabelecer uma “contraprova” ou confirmar os dados técnicos. A falta desse procedimento evidencia que o princípio da responsabilidade proposto (JONAS, 1984, p. 20) não está sendo exercido pelo Poder Público, que se omite ante ao seu poder/dever de garantir à população, ao meio ambiente natural e aos trabalhadores a segurança ambiental no controle e fiscalização dos riscos da atividade de mineração em Corumbá. Embora existam normas padronizadas para diversas tipologias de análise de risco dentro de uma organização (TIXIER *et al.*, 2002), os mecanismos e instrumentos de gestão disponíveis estão sujeitos à subjetividade, não estabelecendo critérios técnicos relacionados ao gerenciamento dos riscos ambientais e não valorando os potenciais impactos associados aos riscos mapeados; foi possível perceber que, ao não desenvolver auditorias independentes, o Poder Público não utiliza estes dados como critérios de priorização para a tomada de decisão.

## Referências bibliográficas

BAUMANN, Z. **Vidas desperdiçadas**. 2ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2005. 171p.

GIMENEZ, Heloise. ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL. Em reunião na ALMS, governo apresenta relatório sobre barragens de rejeito de minério. Disponível em: <https://al.ms.gov.br/Noticias/90715/em-reuniao-na-alms-governo-apresenta-relatorio-sobre-barragens-de-rejeito-de-minerio>. Acesso em: 16 mar 2019.

JONAS, HANS. **Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation**. (German) Paperback – January 1, 1984.

MPT-MS. Ministério Público do Trabalho em Mato Grosso do Sul. Procuradoria Regional do Trabalho da 24ª Região **Consulta Investigados**. Campo Grande. 2018. [online]. Disponível em: <<http://www.prt24.mpt.mp.br/servicos/investigados>>. Acesso em: 13 mar 2019.

MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED** Anuário Rais. Brasília, 2013. [online]. Disponível em: <[http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged\\_anuario\\_rais/caged\\_anuario\\_raistela11.php](http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_anuario_rais/caged_anuario_raistela11.php)>. Acesso em:

PARANAIBA, Guilherme. Número de mortos de Brumadinho sobe para 203; 105 estão desaparecidos. **Jornal Estado de Minas**. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/03/14/interna\\_gerais,1037812/numero-de-mortos-de-brumadinho-sobe-para-203-105-estao-desaparecidos.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/03/14/interna_gerais,1037812/numero-de-mortos-de-brumadinho-sobe-para-203-105-estao-desaparecidos.shtml). Acesso em 16 mar 2019.

PARANHOS FILHO, A. C.; MOREIRA, E. S.; OLIVEIRA, A. K. M.; PAGOTTO, T. C. S.; MIOTO, C. L. (2014), Análise da variação da cobertura do solo no Pantanal de 2003 a 2010 através de sensoriamento remoto. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 19, n. especial, p. 69-76.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: 2008. Garamond.

SANTOS, Y. C. S. **Segurança e saúde ocupacional na indústria da mineração: aspectos técnicos das legislações e estatísticas de acidentes**. 2012. 71f. TCC (Monografia em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

SILVA, M. A. **Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais no Setor Mineral de Corumbá-MS**. 2016. 219f. Dissertação (Mestrado em Estudos Fronteiriços) — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Pantanal,

Corumbá.

TIXIER, J.A; DUSSERRE, G.A, SALVI, O.B; GASTON, D. (2002) Review of 62 risk analysis methodologies of industrial plants. **Journal of Loss Prevention in the Process Industries**, v. 15, p. 291-303.

TRT. **Tribunal Regional do Trabalho da 24ª Região**. Processo Judicial Eletrônico – Pje-JT. Consulta processual. Brasil, 2018. [online]. Disponível em: <<https://pje.trt24.jus.br/consultaprocessual/pages/consultas/ConsultaProcessual.seam>>. Acesso em: 15 mar 2019.

TRT. Tribunal Regional do Trabalho da 24ª Região. **Relatório Anual de Atividades 2016**. Campo Grande: TRT24, 2017. 109p.