

Responsabilidade Civil das Mineradoras por Inobservância de Medidas Cautelares de Evacuação de Zonas Urbanas em Caso de Rompimento de Barragens de Rejeitos

VICTOR VARTULI CORDEIRO E SILVA

Mestrando em Direito Ambiental e desenvolvimento Sustentável na Escola Superior Dom Helder Câmara

Email: victorvartuli@gmail.com

ELCIO NACUR REZENDE

Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professor do Programa de Mestrado em Direito da Escola Superior Dom Helder Câmara

Email: elcionrezende@yahoo.com.br

Resumo: O objetivo do presente artigo é analisar a efetividade da aplicação da responsabilidade civil ambiental quando da inobservância do plano de ação de emergência em caso de rompimento de barragens de rejeitos. Utiliza-se da metodologia dedutiva no tocante à pesquisa bibliográfica e análise doutrinária. O trabalho passa pela conceituação de barragem bem como análise da lei 12.334/2010 no que concerne a elaboração do plano de ação de emergência. Posteriormente trata dos princípios da responsabilidade civil ambiental e de sua aplicação nos casos de rompimento de barragens. Tem como resultado a necessidade de se aplicar normas capazes de persuadir o empreendedor minerário a cumprir com a obrigação de implementar medidas cautelares para evacuação de zonas urbanas em caso de rompimento de barragens de rejeito.

Palavras-chave: Mineração. Barragem de Rejeito. Responsabilidade Civil.



Responsabilidade Civil das Mineradoras por Inobservância de Medidas Cautelares de Evacuação de Zonas Urbanas em Caso de Rompimento de Barragens de Rejeitos

VICTOR VARTULI CORDEIRO E SILVA
ELCIO NACUR REZENDE

INTRODUÇÃO

A economia brasileira tem na exploração mineral um de seus pilares (INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO, 2015, p.14). Contudo, o desenvolvimento dessa atividade por sua natureza extrativista acarreta em um grande passivo ambiental, reconhecido inclusive pela Constituição Federal que previu de forma destacada a obrigação do minerador em recuperar o meio ambiente.

Entre os danos ambientais provocados pela mineração, têm papel destacado as barragens para contenção de rejeitos, principalmente pelo grande risco que delas provêm.

Frente a rompimentos recentes em que ficaram evidenciadas falhas na adoção de medidas cautelares de evacuação da população que se encontrava na zona de inundação, na qual há uma obrigação do proprietário ou controlador da barragem em providenciar mecanismos eficientes de comunicação para o aviso dos riscos e conjuntamente a adoção de práticas e cuidados quando da ocorrência de rompimentos ou outros desastres que visem à locomoção das pessoas para zonas seguras.

A comunicação do risco tem um papel importante na informação, motivação e preparação da população e no enquadramento do respectivo comportamento na participação dos processos públicos de tomada de decisão, na informação das medidas mitigadoras e na participação em ações de avaliação e de exercícios. (ALMEIDA, A., 2003, p. 10)

Ocorre que, diante dos altos custos e de fatores sociais que poderiam levar a não aceitação do risco pela população a que a ele seria exposto, muitos empreendimentos deixam de adotar efetivamente as práticas previstas na lei 12.334/2010.

A partir dessas ponderações questiona-se acerca de organismos jurídicos capazes de proteger e preservar a vida e o meio ambiente.

Encontrando na própria legislação ambiental, através da responsabilidade civil objetiva e da aplicação dos *punitive damages* uma provável solução.

Diante de uma sociedade altamente capitalista se vê na responsabilização civil um instituto capaz de prevenir a ocorrência de danos, “na verdade a responsabilidade se tem elevado ao primeiro plano da atualidade judiciária e doutrinária: a grande sentinela do direito civil mundial; é a primeira entre todas.” (JOSSERAND, 1941, p. 52)

Será utilizado o método dedutivo, no que diz respeito à pesquisa bibliográfica e análise doutrinária, com conclusões objetivas acerca da responsabilidade civil das mineradoras pela inobservância de medidas cautelares de evacuação de zonas urbanas em caso de rompimento de barragens de rejeito.

O presente trabalho inicialmente trata da conceituação das barragens de rejeitos, passando para análise de suas normas de segurança e é discutido sobre as formas de mitigação do risco dela proveniente, para em um segundo momento explanar sobre os contornos da responsabilidade civil ambiental e propor solução para os casos em que não são observadas as medidas cautelares de evacuação.

1. CONCEITO DE BARRAGENS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Barragem é “qualquer estrutura em um curso permanente ou temporário de água para fins de contenção ou acumulação

de substâncias líquidas ou de misturas de líquidos e sólidos, compreendendo o barramento e as estruturas associadas” esta é a definição do artigo 2º inciso I da lei 12.334/2010 que “estabelece a política nacional de segurança de barragens”.

Existem no Brasil inúmeros barramentos de diversas dimensões e destinados a diferentes usos, tais como barragens de infra-estrutura para acumulação de água, geração de energia, aterros ou diques para retenção de resíduos industriais, barragens de contenção de rejeitos de mineração, entre outros. (DUARTE, 2008, p.1)

A construção das barragens, em regra, não são atividades fim, pois “qualquer barragem é apenas um meio para se atingir o objetivo principal do empreendimento: a criação de um reservatório.” (BARRETO, 1983, p. 158) com isso em diversos casos sua construção é vista apenas como gasto, sem trazer nenhum retorno financeiro, nestes casos sua idealização é renegada ao segundo plano, trazendo riscos a segurança da própria barragem, dos que nela trabalham e daqueles localizados a jusante da mesma.

Com o avanço tecnológico “[...] o desenvolvimento dos projetos de engenharia vem permitindo a construção de barragens com alturas cada vez maiores e conseqüentemente, permitindo maiores volumes a serem armazenados” (DUARTE, 2008, p.14).

Contudo, quanto maior a extensão do reservatório criado pela barragem, mais danos ao meio ambiente são causados quando do seu enchimento. Entre esses estão a destruição da flora e fauna e realocação de populações que se encontrem dentro do perímetro de inundação da represa criada. Ainda caso a barragem seja construída em curso hídrico preexistente, se não adotada técnicas específicas pode interromper o ciclo migratório de animais aquáticos.

Esses grandes reservatórios também trazem diversas alterações ao meio ambiente que o circunda, causando modificações ao clima local pelo maior contato água-ar e água-solo, aumento da umidade

relativa do ar pelo acréscimo nas taxas de evaporação, formação frequente de neblina e o risco causado por cheias que podem colocar em perigo a região e a própria barragem (BARRETO, 1983, p. 159).

Neste último aspecto, as intensas chuvas que ocorrem anualmente tem provocado aumentos rápidos no nível de água das barragens o que leva à abertura das comportas. Entretanto, ao se preservar a barragem, prejudica-se a população e as atividades ribeirinhas à jusante da mesma devida à rápida inundação das áreas circunvizinhas, sem contar os danos causados à fauna e flora da região atingida. (BARRETO, 1983, p. 159)

Entretanto de forma geral os maiores danos decorrem do rompimento da barragem, uma vez que grande parte do material acumulado em seu reservatório irá “vazar” gerando uma grande onda que destrói tudo por onde passa. “Além da possibilidade da perda de vidas humanas, a ruptura de uma obra hídrica resulta em destruição de patrimônio, danos ao meio ambiente e interrupção de serviços públicos” (MENESCAL et al, 2005, apud DUARTE, 2008, p. 50). Daí a importância de se adotar as melhores técnicas e os mais altos índices de segurança no momento de sua construção.

1.1 Barragem de rejeito e mineração

Na mineração existem primordialmente dois tipos de barragens as para contenção de sedimentos e as de rejeitos, sendo:

As barragens de contenção de sedimentos são estruturas construídas com o objetivo de conter sedimentos carreados em períodos de chuva, garantindo a qualidade do efluente final. De maneira geral, tais barragens estão localizadas a jusante das áreas operacionais e das pilhas de estéril, sendo em passado recente, pela sua função principal, denominadas “barragens ecológicas”. (DOMINGUES; BOSON; ALÍPAZ, 2006, p. 95)

As barragens de rejeitos têm como objetivo a formação de bacia de acumulação dos rejeitos gerados nas instalações de beneficiamento de minério e a acumulação da água a ser reutilizada no processo industrial. Essas barragens

são construídas em vales a jusante das operações e normalmente têm também a função de contenção de sedimentos (finos). (DOMINGUES; BOSON; ALÍPAZ, 2006, p. 95)

Diferentemente do que acontece com as barragens convencionais, que são construídas de uma única vez, ou em poucas etapas, as barragens de rejeito são “[...] executadas em estágios, na medida em que os rejeitos são gerados, diluindo custos da construção e operação.” (DUARTE, 2008, p.1). Diante dessa forma de construção, que ocasiona em mais riscos, é que se justifica um estudo mais detalhado das barragens de rejeito das mineradoras.

“Rejeito de mineração é todo o material resultante de processos químicos e físicos envolvidos na extração dos metais.” (ARAÚJO, 2006, p. 4) “Inerente à atividade de mineração, está a geração de enorme quantidade de rejeitos. Desta forma, as mineradoras necessitam, em seu planejamento a longo prazo, incorporar ao seu plano diretor alternativas de disposição de rejeitos de forma mais segura e econômica.” (ARAÚJO, 2006, p. 1)

“A disposição desses rejeitos, à semelhança daqueles resultantes de atividades industriais, urbanas ou de pesquisas nucleares, é, na atualidade, um contratempo à indústria mineral.” (LUZ; SAMPAIO; FRANÇA, 2010, p. 831)

As barragens construídas para a contenção dos rejeitos são determinadas como improdutivas, pois não trazem benefícios imediatos para os seus proprietários, portanto são vistas como perda de dinheiro. Ocasionalmente uma grande defasagem entre as técnicas aplicadas na construção dessas frente à tecnologia existente no processo minerário, como também na empregada na construção das barragens convencionais. A consequência da junção desses fatores é a negligência na construção das barragens tendo os esforços da atividade mineira voltados para outras áreas e não para o gerenciamento dos rejeitos. (DUARTE, 2008, p.15; LUZ; SAMPAIO; FRANÇA, 2010, p. 832)

A maioria das barragens de contenção de rejeitos é operada pela própria companhia de mineração e supervisionada pelas autoridades de mineração do Estado. Por isso, a segurança destas barragens muitas vezes fica em segundo plano, já que estas autoridades têm outras tarefas a cumprir, como avaliar a produção, o meio ambiente e a segurança no trabalho, dentre outras. (DUARTE, 2008, p. 21)

Contudo, perante recentes desastres ocasionados pelo rompimento de barragens de rejeito e com a evolução da legislação ambiental “atualmente a disposição de rejeitos tem sido um aspecto muito focalizado nos estudos e investimentos de uma empresa de mineração. A segurança e o perfeito funcionamento destes sistemas são fundamentais para a contínua realização das atividades minerais.” (ARAÚJO, 2006, p. 1)

Tais estruturas devem atender às exigências de proteção ambiental e de segurança, além de inserir-se como parte integrante do processo produtivo, atendendo, por exemplo, as necessidades de recuperação e introdução da água no circuito da mina e da usina de concentração. Deve-se também ter como horizonte a possibilidade de, no futuro, reaproveitar este rejeito como um bem mineral, pois o avanço tecnológico e a escassez de bens minerais poderão viabilizar este empreendimento. (LUZ; SAMPAIO; FRANÇA, 2010, p. 831)

A partir disso, com a disposição planejada e segura dos rejeitos esses poderão se tornar no futuro um ativo das mineradoras.

1.2 Legislação

Ante a ocorrência de desastres de grandes proporções advindos do rompimento de barragens o Estado se viu obrigado a agir. O resultado dessa ação é a lei 12.334/2010 que “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”. Tal lei trouxe normas mais rigorosas referentes à segurança e distribuiu a competência de regulamentação e fiscalização das barragens.

A fiscalização da segurança das barragens na mineração caberá “à entidade outorgante de direitos minerários para fins de disposição final ou temporária de rejeitos” “sem prejuízo das ações fiscalizatórias dos órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama)” conforme o disposto no *caput* do artigo 5º e seu inciso III da lei 12.334/2010.

Segundo o que especifica a Política Nacional de Segurança de Barragens, essas serão qualificadas por categoria de risco (CRI), pelo dano potencial associado (DPA) e pelo volume, podendo ser exigido um plano de ação de emergência (PAE), conforme as características do empreendimento.

Dentre as modalidades de classificação, a do DPA é a mais importante, pois ela é quem considera o risco a vida humana e os possíveis danos ambientais com o rompimento como fatores para determinar se o dano é alto, médio ou baixo.

O PAE poderá ser exigido pelo órgão fiscalizador em função do CRI e do DPA, mas será obrigatório quando o dano potencial associado for alto. Ele tem como objetivo garantir processos de segurança em todas as etapas da barragem, do planejamento a desativação. Os requisitos mínimos do PAE são determinados no art. 12 da lei 12.334/2010:

Art. 12. O PAE estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de situação de emergência, bem como identificará os agentes a serem notificados dessa ocorrência, devendo contemplar, pelo menos:

I identificação e análise das possíveis situações de emergência;

II procedimentos para identificação e notificação de mau funcionamento ou de condições potenciais de ruptura da barragem;

III procedimentos preventivos e corretivos a serem adotados em situações de emergência, com indicação do responsável pela ação;

IV estratégia e meio de divulgação e alerta para as comunidades potencialmente afetadas em situação de emergência.

Parágrafo único. O PAE deve estar disponível no empreendimento e nas prefeituras envolvidas, bem como ser encaminhado às autoridades competentes e aos organismos de defesa civil.

As principais causas que podem levar ao rompimento de uma barragem passam por problemas de análise do solo, projeto, fundação, monitoramento, falhas no controle e inspeção pós-fechamento e ausência de acompanhamento da segurança ao longo de sua existência. (DUARTE, 2008, pp.16 - 17) Por isso a importância de adoção de medidas de segurança durante todas as etapas da vida útil da barragem.

A resolução 143 de julho de 2012 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos determinou em atendimento ao disposto no art. 7º da Política Nacional de Segurança de Barragens, os “critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo volume do reservatório” e de forma acertada definiu que em regra, a existência de pessoas ocupando de maneira permanente a zona afetada por um possível rompimento da barragem ocasionara em um DPA alto e consecutivamente na necessidade de se realizar o PAE.

1.3 A análise de risco e a importância do plano de ação de emergência

“Barragens de contenção de rejeitos geralmente retêm materiais sólidos e água que podem ser considerados contaminantes, se liberados para o meio ambiente.” (DUARTE, 2008, p.16) Ainda a onda de ruptura criada pela quebra de uma barragem tem poder devastador, arrasando tudo aquilo que encontra em seu caminho.

As medidas de segurança visam reduzir os riscos de rompimento para níveis aceitáveis, as empresas adotam esse método

tendo em vista uma relação custo/benefício dos mecanismos a serem adotados e sua efetividade em evitar o dano. Podem-se dividir as medidas de segurança em estruturais que são adotadas quando da construção, no monitoramento e manutenção da barragem; e as medidas não estruturais que passam pela elaboração de mapas de enxurrada, o tempo provável que leva para a onda de ruptura chegar a diversos locais, o tempo de duração da inundação e a adoção e manutenção de processos e sistemas para se comunicar a população dos casos de emergência. (DUARTE, 2008, pp. 47 - 48)

A adoção de medidas cautelares de evacuação de zonas urbanas é forma de mitigação dos riscos que tem como base a diminuição da exposição ao perigo e aos possíveis danos causados pelo rompimento.

Com os riscos inerentes a existência de uma barragem advém à importância de se adotar medidas de segurança para o caso de seu rompimento. E diante desses riscos é de suma importância à participação da população afetada na tomada de decisões.

Com os avanços da tecnologia alguns autores passaram a nos denominar como uma Sociedade de Risco este conceito “pretende indicar um tipo de sociedade com mais incertezas, alterações mais frequentes, menores garantias e maiores oportunidades, mais exigente e menos segura.” (ALMEIDA, A., 2003, p. 4) “A causa essencial, a mais tangível e que mais toca ao espírito, é ao mesmo tempo de ordem social e mecânica, científica e material; deve ser procurada na multiplicidade dos acidentes, no caráter cada vez mais perigoso da vida contemporânea”. (JOSSERAND, 1941, p. 53)

Esse conceito se desdobra na admissibilidade de certos riscos para se atender as necessidades da sociedade. Sendo a mineração uma das atividades que se encontram dentro dessa aceitação, seja pela dependência econômica de seus trabalhadores, seja para propiciar bens de consumo oriundos do beneficiamento dos

minerais. E com a mineração quase sempre vêm as barragens de rejeito e seus perigos.

Dessa forma a participação da população na assunção dos riscos criados pelas barragens tem papel primordial na valoração subjetiva dos riscos a que se encontram expostos. (ALMEIDA, A., 2003, p. 6)

A comunicação do risco tem um papel importante na informação, motivação e preparação da população e no enquadramento do respectivo comportamento na participação dos processos públicos de tomada de decisão, na informação das medidas mitigadoras e na participação em ações de avaliação e de exercícios. (ALMEIDA, A., 2003, p. 10)

Planos de resposta à emergência necessariamente exigem que as comunidades potencialmente afetadas compreendam o que fazer em caso de acidente. A ansiedade pública depois de um derramamento de rejeito é reduzida se antes do acidente forem compreendidas as reais conseqüências. Este entendimento é impossível de alcançar depois de um incidente porque a capacidade de aprender diminui com altos níveis de ansiedade, e com baixo nível de confiança do momento. (DUARTE, 2008, p. 47)

Diante disso o plano de ação de emergência no caso de rompimento de uma barragem de rejeito além das medidas cautelares a serem adotadas pela mineradora deve ter obrigatoriamente a participação popular desde o início de sua criação.

2. RESPONSABILIDADE CIVIL

O termo responsabilidade nasce da forma pela qual o devedor assumia ter com o credor uma obrigação, como expressão de garantia de pagamento de uma dívida (STOCO, 2014, p. 179).

A responsabilidade civil acompanhou as mudanças advindas do processo de modernização do mundo, pois com a nova forma das pessoas se inter-relacionarem, bem como a nova dinâmica

nas estruturas de trabalho, comércio, tecnologia e locomoção, ela precisou se modernizar para atender as novas demandas da sociedade.

De frente a essa nova realidade “o tronco primitivo, o tronco romano, desdobrou-se numa porção de ramos e a responsabilidade tornou-se todo um mundo jurídico, mundo em movimento, em incessante gestação, sempre a começar [...]” (JOSSERAND, 1941, p. 53).

No mesmo ritmo evolucionista a responsabilidade se dividiu entre a contratual que é aquela que decorre de um contrato e do conseqüente descumprimento por uma das partes, que gere o dever de reparação para com a outra, portanto necessário um negócio jurídico anterior ao dano.

E a responsabilidade extracontratual ou aquiliana que é a incumbência atribuída “[...] funda-se na inobservância de um dever legal preexistente a qualquer ato privado, a qualquer manifestação de vontade das partes diretamente envolvidas” (ANTUNES, 2014, p. 493)

A reparação do dano, segundo o artigo 944 do Código Civil de 2002, se limita a extensão do mesmo, esse artigo ainda prevê, em seu parágrafo único, a possibilidade de redução do valor indenizatório caso exista “desproporção entre a gravidade da culpa e o dano”.

O intuito da indenização é se restabelecer a situação prévia, fazer com que as coisas retornem ao *statu quo ante*. “A responsabilidade civil prestigia o princípio da reparação integral, que deve servir como direção fundamental para a correta avaliação dos prejuízos e quantificação da indenização, buscando colocar o lesado em uma situação, ao menos, próxima daquela anterior ao dano.” (WESENDONCK; ETTORI, 2017 p.731)

Entretanto, por vezes a responsabilidade civil também é utilizada para prevenir danos futuros, desestimulando o propenso

causador de uma lesão pela certeza de sanção a sua conduta. (MIRAGEM, 2015, p.87)

Inicialmente a responsabilidade civil se escorou na regra da culpa ao ponto de, pela crença de muitos juristas nesse preceito, surgir à expressão “nenhuma responsabilidade sem culpa”. (MIRAGEM, 2015, p.82)

Então a vítima dum acidente, mais geralmente dum dano qualquer, devia, para obter indenização, oferecer uma tríplice prova; precisava estabelecer, antes de tudo, que sofrera um dano; depois, que seu adversário cometera um delito; enfim que o dano decorria do dito delito; dano, culpa, relação de causa entre esta e aquele, tais eram os três pontos sensíveis ao processo, as três posições que a vítima, autora no feito, devia assumir de viva força; sem o que era a derrota, isto é, a recusa de qualquer indenização. É com efeito ao autor que incumbe tradicionalmente o chamado ônus da prova: *actori incumbit probatio.*” (JOSSERAND, 1941, p. 54)

Essa abordagem é denominada como responsabilidade subjetiva, sendo ela a regra do nosso ordenamento jurídico, insculpida no caput do art. 927 do Código Civil Brasileiro.

Entretanto por muitas vezes esperar que aquele que sofreu o dano dê “[...] demonstrações dessa natureza equivale, de fato, a recusar-lhes qualquer indenização; um direito só é efetivo quando a sua realização, a sua praticabilidade é assegurada: não ter direito, ou tendo-o, ficar na impossibilidade de fazê-lo triunfar, são uma coisa só.” (JOSSERAND, 1941, p. 54)

“A teoria do risco, nesse sentido, surge para resolver questões que a teoria da culpa, em face da complexidade da vida moderna, não tem o condão de fazer [...]” (MIRAGEM, 2015, p.85), parte-se então para a responsabilidade objetiva, a qual independe da culpa. Sendo que nessa modalidade por vezes não se questiona nem mesmo se o ato é ilícito, bastando que a atividade desenvolvida acarrete em riscos a outrem e dela provenha o dano, conforme podemos depreender do parágrafo único do art. 927 do Código Civil vigente.

A doutrina objetiva, ao invés de exigir que a responsabilidade civil seja resultante dos elementos tradicionais (culpa, dano, vínculo de causalidade entre uma e outro) assenta-se na equação binária cujos pólos são o dano e a autoria do evento danoso. Sem cogitar da imputabilidade ou investigar a antijuridicidade do fato danoso, o que importa para assegurar o ressarcimento é a verificação se ocorreu o evento e se dele emanou o prejuízo. Em tal ocorrendo o autor do fato causador do dano é o responsável. (STOCO, 2014, p. 237)

Entretanto a responsabilidade civil subjetiva somente dá espaço para a objetiva quando da existência de determinação expressa da lei, tornando essa uma exceção no ordenamento jurídico. (SANTIAGO; CAMPELLO, 2015, p.178)

2.1 *Punitive damages*

Conforme já tratado o direito brasileiro, tem como regra para a fixação do quantum indenizatório a extensão do dano, mas em algumas obrigações se observa a existência de um dever de indenizar com caráter punitivo (como exemplo artigos. 773, 935 e 1.259 do Código Civil), que seria uma forma de responsabilização exemplar, para que o propenso autor de um dano não o cometa tendo em vista que seria obrigado não somente a reparar o dano causado bem como despende um valor maior como punição.

“Em tradução livre a expressão significaria “danos punitivos”, sendo perceptível uma falha semântica eis que na verdade não se trata de “danos”, mas sim de uma indenização com o propósito de sancionar o infrator.” (ALMEIDA, L. 2005)

Conhecidos também como *exemplary damages*

[...] consistem na soma em dinheiro conferida ao autor de uma ação indenizatória em valor expressivamente superior ao necessário à compensação do dano, tendo em vista a dupla finalidade de punição (*punishment*) e prevenção pela exemplaridade da punição (*deterrence*) opondo-se – nesse aspecto funcional – aos *compensatory damages*, que consistem no montante da indenização compatível ou equivalente ao dano causado, atribuído

com objetivo de ressarcir o prejuízo. (MARTINS-COSTA; PARGENDLER, 2005, p. 16)

Apesar de não ser completamente aceita pelos doutrinadores brasileiros, a jurisprudência em alguns casos já vem aplicando a indenização punitiva. Como é observado no Supremo Tribunal Federal que proferiu decisão no Agravo de instrumento 455846, condenando o Poder Público a pagar indenização por erro médico ocorrido em hospital público.

2.2 Responsabilidade Civil Ambiental.

O meio ambiente tem como expressão máxima, no ordenamento jurídico brasileiro, de sua importância e proteção o contido art. 225 da Constituição Federal que garante que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

“Nessa Carta de Princípios consagrou-se e tornou-se definitiva a opção pela preservação do meio ambiente e assegurou-se a sobrevivência no milênio que se iniciou em 2001.” (STOCO, 2014, p. 1.154)

O § 3º do dispositivo Constitucional de proteção ao meio ambiente em conjunto com o que dispõe o § 1º do art.14 da lei 6.938/81 impõe como objetiva a responsabilidade civil daquele que causar dano ao meio ambiente. Tal previsão se justifica pela importância do bem tutelado.

A responsabilidade civil por dano ao meio ambiente não se fundamenta na proteção de interesses particulares no estreito espaço da autonomia privada, concebida como uma área de proteção a um indivíduo isolado, mas tem em vista a exigência de uma fundamentação intersubjetiva das normas de proteção, recuperação e melhoria do meio ambiente. É claro que isso não importa

em supressão da autonomia privada, mas em sua redefinição em face das exigências de se demonstrar sua conexão com os direitos difusos (BARACHO JR., 2000, pp. 294 - 295)

A reparação civil no ramo ambiental tem como princípios básicos o da prevenção, o da precaução, o do poluidor-pagador e o da reparação integral.

Os princípios da prevenção, talvez o mais relevante de todos, e da precaução por vezes são tratados como um único princípio, entretanto Albergaria (2009, p.100) diferencia:

Pelo princípio da prevenção, o perigo é concreto, a atividade exercida é considerada perigosa, ou seja, já há o conhecimento dos riscos, ou pelo menos, de que há um risco possível e eminente. A precaução, por sua vez, lida com a possibilidade abstrata do risco, sem saber ao certo se tal atividade causará ou não dano ambiental.

Porém ambos partem da premissa de que quando ocorrer incerteza quanto ao risco a que está exposto o meio ambiente, deve-se evitar o perigo e optar pela preservação ambiental, devido ao caráter inibitório desses princípios.

Quanto ao princípio do poluidor-pagador Stoco (2014, p. 1156) explica que:

Talvez a expressão “princípio do poluidor-pagador”, ao ensejar falsamente que qualquer um pode poluir ou degradar o meio ambiente desde que pague, não seja a melhor ou mais adequada, pois a ninguém se permite poluir, ainda que se proponha pagar o prejuízo que causar. Contudo, se infringir as regras postas no ordenamento jurídico, responderá por seu ato, como todo e qualquer infrator.

A adoção do princípio da reparação integral acarreta que o dano ambiental deve ser reparado em sua integralidade e que qualquer norma jurídica, acordo ou decisão judicial que versar de outra forma, deverá ser considerada *contra legem*. (MILARÉ, 2014, p. 435) Portanto a previsão do parágrafo único do art. 944 do Código

Civil não se aplicaria nos danos ambientais até mesmo por não se falar em culpa, por ser a responsabilidade civil objetiva.

Seguindo os princípios norteadores do direito ambiental, principalmente aqueles ligados a responsabilidade civil não podemos deixar de adotar a teoria integral quando tratarmos do risco, pois:

[...] em termos de dano ecológico, não se pode pensar em outra colocação que não seja a do risco integral. Não se pode pensar em outra malha senão a malha realmente bem apertada que possa, na primeira jogada da rede, colher todo e qualquer possível responsável pelo prejuízo ambiental. É importante que, pelo simples fato de ter havido a omissão, já seja possível enredar agente administrativo e particulares, todos aqueles que de alguma maneira possam ser imputados ao prejuízo provocado para a coletividade. (FERRAZ, 1977, p.38; apud BARACHO JR., 2000, p.320).

Decorre também da responsabilidade objetiva a solidariedade entre os atores que causarem dano ambiental, uma vez que não se poderia deixar de buscar a reparação do meio ambiente por não se poder individualizar a conduta dos degradadores. Em matéria ambiental tanto os causadores diretos como os indiretos irão responder pela reparação em virtude do que dispõe o artigo 3º inciso IV da lei 6.938/81.

3. RESPONSABILIDADE CIVIL PELA INOBSERVÂNCIA DE MEDIDAS CAUTELARES DE EVACUAÇÃO

A responsabilidade civil, além de sua característica tradicional de reparação, ao se adentrar no Direito Ambiental assume um caráter preventivo que é a base principiológica da proteção do meio ambiente, pois uma vez que lhe ocorra um dano é por vezes impossível o seu retorno ao *statu quo ante*.

O que se espera é que a certeza do dever de reparar iniba aqueles mal intencionados e que a partir disso os mineradores observem todas as normas de segurança e adotem as melhores técnicas quando da construção de uma barragem.

“A prevenção nesta matéria – aliás, como em quase todos os aspectos da sociedade industrial – é a melhor, quando não a única solução.” (MILARÉ, 2014, p. 329).

Infelizmente isso nem sempre ocorre, muitos empreendedores ao selecionar as medidas de segurança que serão adotadas fazem uma análise de custos versus benefícios e optam por assumir riscos mais altos quando do rompimento ocasionar menores danos ao meio ambiente e um reduzido número de perda de vidas (FONTENELLE, 2007 apud DUARTE, 2008, p. 49).

Entretanto esse tipo de pensamento deve ser combatido, uma vez que a preservação do meio ambiente e a salvaguarda das vidas humanas não devem ser mensuradas monetariamente se tendo o simples intuito de se aumentar os lucros, por fim, seja o possível dano grande ou pequeno, as medidas de segurança das barragens sempre devem ser máximas, pois os mineradores serão [...] “traídos ao pensar que, pequena barragem, é sinônimo de pequenos problemas.” (MEDEIROS, 2005, p.3)

Contudo ainda estamos sujeitos a ocorrência de ruptura dessas barragens, devendo nesses casos a responsabilidade civil socorrer os lesados.

3.1 Responsabilidade civil ambiental pelo rompimento de barragem de rejeito

Como anteriormente dito o rompimento de uma barragem de rejeito tem como uma de suas principais consequências, causar danos ao meio ambiente, pode-se até caracterizar esse evento como um desastre ambiental.

Dos danos surge a necessidade de reparação, e é preciso identificar aqueles que serão responsáveis por fazê-lo. A responsabilidade civil ambiental calcada na teoria do risco integral acredita que:

[...] o poluidor, na perspectiva de uma sociedade solidarista, contribui - nem sempre de maneira voluntária - para a composição do dano ambiental, ainda que presentes quaisquer daquelas excludentes, em ordem de assumir todo o risco que sua atividade acarreta: o simples fato de existir a atividade produz o dever de indenizar ou reparar, uma vez provada a conexão causal entre dita atividade e o dano dela advindo. (MILARÉ, 2014, p.440)

Dessa forma ao analisarmos a quem incube a responsabilidade pela segurança das barragens percebemos que essa é compartilhada “[...] por diferentes atores, tais como proprietários, operadores, projetistas (e construtores), legisladores e entidades envolvidas.” (DUARTE, 2008, p. 50 - 51)

Assim se pode concluir que a responsabilidade é solidaria, pois:

Em termos de preservação ambiental, todas as responsabilidades se somam; nenhuma pode excluir a outra. E esta colocação abre realmente perspectivas extraordinárias, no sentido da solidarização do risco social, em termos de dano ecológico. Exatamente aquilo que dizia Savatier: solidariedade nos prejuízos sim, mas também solidariedade nas responsabilidades. (FERRAZ, 1977, p.39. apud BARACHO JR., 2000, p.320)

Como desdobramento da solidariedade entre os responsáveis pelo dano, vem se aplicando a teoria do *deep pocket* (tradução livre: bolso profundo) “segundo esta, a onerosidade dos custos de acidentes será ainda mais reduzida se eles forem diluídos entre as pessoas menos favoráveis a sofrerem desarticulações econômicas como resultado de arcarem com tais custos - isto é, os mais afortunados” (BACHA, 2011, p. 33). Na questão ambiental isso se reverte na possibilidade de se acionar, dentre os diversos responsáveis pelo dano, aquele com as melhores condições financeiras de arcar com a reparação.

Portanto é possível responsabilizar o empreendedor minerário por todos os danos ocasionados pelo rompimento da barragem, mesmo que esse tenha como causa o dolo ou culpa de terceiros, bem como em casos fortuitos ou de força maior.

3.2 Responsabilidade civil ambiental e o risco à vida

A norma constitucional garante um meio ambiente ecologicamente equilibrado que é condição *sine qua non* para o exercício do direito fundamental a vida, portanto existe uma ligação umbilical entre a proteção ao meio ambiente e a defesa da vida.

O reconhecimento do direito a um meio ambiente sadio configura-se, na verdade, como extensão do direito à vida, quer sob o enfoque da própria existência física e saúde dos seres humanos, quer quanto ao aspecto da dignidade dessa existência – a qualidade de vida –, que faz com que valha a pena viver (MILARÉ, 2014, p. 260).

Ao não se seguir as normas de segurança concernentes ao plano de ação de emergência para a evacuação da população que se encontra no perímetro de cheia causado pela onda de ruptura, se coloca em risco a vida dessas pessoas.

O artigo 3º, inciso III da lei 6.938/81 demonstra que a proteção decorrente do direito ambiental se estende a salvaguardar “a saúde, a segurança e o bem-estar da população” bem como o § 1º do artigo 14 da mesma lei prevê que o dever de reparar do poluidor se estende além dos danos ambientais, ficando ele também obrigado a indenizar terceiros, que forem lesados por sua atividade.

Já código civil em seus artigos 948, 949 e 950 dispõe sobre a indenização quando da perda da vida humana ou quando da lesão acarretar danos a saúde do ofendido.

Em análise hermenêutica dos artigos se pode inferir que frente à ocorrência de um dano ambiental e se dele provir um cerceamento a fruição do direito à vida há de se aplicar os princípios concernentes ao direito ambiental para se buscar a reparação civil do prejuízo causado.

Então, por isso devem-se utilizar os preceitos da responsabilidade civil ambiental quando da inobservância das medidas cautelares de evacuação pelo rompimento de barragem.

3.3 A quantificação dos danos e o plano de ação de emergência

Apesar de estar bem definida, pela aplicação da Teoria do Risco Integral a quem responsabilizar, é preciso realizar uma análise mais profunda no quantum indenizatório conjugado com o princípio da prevenção.

“Não existe ‘risco zero’ ou ‘segurança absoluta’ ou ‘falha zero’ em sistemas com o grau de complexidade de uma barragem.” (MEDEIROS, 2003, p.21), assim sendo é necessária a adoção de medidas que visem mitigar os danos.

Daí surgem os planos preventivos que “[...] caracterizam-se por agirem diretamente sobre as consequências a serem geradas, quando do registro de acidentes com a barragem, e não por impedirem a ocorrência do evento, através de medidas reconhecidamente não estruturais.” (SILVEIRA; MACHADO, 2005, p.6)

Entretanto, é forçoso concluir que não existem mecanismos, de que quando na ocorrência do rompimento de uma barragem caso não se cumpra o dever de evacuação, diferenciem a responsabilidade que já adviria desse rompimento daquela proveniente da não adoção das medidas cautelares, uma vez que o direito brasileiro prevê tão somente a reparação na exata extensão do dano.

O que em última análise resulta que ao se observar ou não o preceito da evacuação o dano seria em regra o mesmo, em seu efeito qualitativo. Dessa forma há a desestimulação do empreendedor minerário para que invista em estudos e equipamentos que proporcionem o efetivo cumprimento da determinação legal e acima de tudo de defesa da vida que é o bem tutelado mais importante.

Diante desse cenário devem-se criar normas que demonstrem àqueles que têm uma visão de apenas custos e benefícios, mesmo perante o direito a vida, de que se é mais viável cumprir a

determinação legal e se implantar um sistema realmente efetivo de comunicação e evacuação da população em caso de rompimento de uma barragem, do que arcar com as conseqüências de se não cumprir a totalidade das normas de segurança.

“Afirma-se como necessário um instituto apto a coibir ou a desestimular certos danos particularmente graves cuja dimensão é transindividual, ou comunitária, sendo certo que a pena pecuniária é eficiente fator de desestímulo.” (MARTINS-COSTA; PARGENDLER, 2005, p. 16) Sendo que a possibilidade de se aplicar os *punitive damages* nesses casos dissuadiria os empreendedores de não cumprir com a lei.

Pois com a aplicação de uma indenização punitiva os proprietários das barragens de rejeito não diminuiriam os investimentos em sua construção e na observância das normas de segurança, em especial nas medidas cautelares de evacuação, uma vez que qualquer economia obtida seria no mínimo igualada no momento em que fosse condenado a reparar os danos causados acrescentados dos *punitive damages*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um mundo dominado pelo capital, por vezes medidas de segurança não são seguidas ou quando implantadas o são de forma ineficiente, tudo isso em virtude do aumento do lucro e da produtividade.

A exploração minerária tem destaque na economia brasileira que é calcada no setor primário e por sua importância, durante muito tempo se manteve quase que intocável para os ambientalistas.

Entretanto, com o desenvolvimento da consciência ambiental, novas regras vêm sendo paulatinamente impostas para as atividades degradadoras. A implementação da política nacional de segurança de barragens é um dos marcos desse novo pensamento

voltado para a proteção do meio ambiente e, por conseqüência, da vida.

O plano de ação de emergência é medida não estrutural para a segurança das barragens e tem como objetivo a mitigação dos riscos provenientes do rompimento de uma barragem.

A não implantação de um plano adequado é falta grave, pois coloca em risco a vida, um bem, por um ponto de vista ético, não suscetível de valoração econômica.

Quando do rompimento de uma barragem tem a responsabilidade civil ambiental o papel de tentar reparar o dano causado da maneira mais implacável possível, uma vez que dificilmente seria possível o retorno ao *statu quo ante* devido à gravidade da lesão. Mas, por vezes, a reparação calcada na extensão do dano não será suficiente, como naqueles casos em que ficar demonstrada a negligência dos mineradores ao não empreender as melhores técnicas para a evacuação dos que se encontram a jusante em caso de rompimento de barragem de rejeitos. Nesse caso, sustentamos uma majoração na indenização, para punir os infratores e desestimular que outros os sigam.

Diante da negligência deve o Estado se posicionar firmemente e demonstrar que é inaceitável prestigiar o lucro em detrimento de vidas ou da preservação ambiental, razão pela qual sustentamos a aplicabilidade dos *punitive damages*, inclusive, como instrumento inibitório de condutas que assumam o risco ou potencialmente possam causar tragédias.

Por fim, constata-se que a legislação, doutrina e jurisprudência em matéria ambiental evoluíram muito nos últimos anos, contudo é preciso dar um novo passo à frente e passarmos a adotar teses jurídicas que promovam a consciência ambiental ainda que, secundariamente, sejam utilizadas como instrumentos inibitórios de condutas lesivas.

Data de Submissão: 05/05/2016
Data de Aprovação: 05/04/2017
Processo de Avaliação: double blind peer review
Editor Geral: Fernando Joaquim Maia
Editor de Área: Jailton Macena de Araújo
Assistente de Edição: Rafaela Patrícia Inocêncio
Diagramação: Emmanuel Luna

REFERÊNCIAS

ALBERGARIA, Bruno. **Direito ambiental e a responsabilidade civil das empresas**. 2 ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

ALMEIDA, A. B. A gestão do risco em sistemas hídricos: Conceitos e metodologias aplicadas a vales com barragens. **Actas do 6º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa**, p. 647-661, 2003. Disponível em: <<http://www.civil.ist.utl.pt/~joana/artigos%20risco%20ABA/pub-2003/a%20gest%C3%A3o%20do%20risco%20em%20sistemas%20h%C3%ADricos%20-%20SILUSBA03.pdf>> Acesso em: 21 de abril 2016.

ALMEIDA, Luiz Cláudio Carvalho de. A repetição do indébito em dobro no caso de cobrança indevida de dívida oriunda de relação de consumo como hipótese de aplicação dos punitive damages no direito brasileiro. **Revista de Direito do Consumidor**, v. 54, 2005. Disponível em: <<http://fdc.br/Artigos/..%5CARquivos%5CArtigos%5C10%5CArt42CDC.pdf>> Acesso em: 21 abr. 2016.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2014.

ARAÚJO, Cecília Bhering de. **Contribuição ao Estudo do Comportamento de Barragens de Rejeito de Mineração de Ferro**. 2006. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <http://www.poc.ufrj.br/teses/mestrado/geotecnia/2006/Teses/ARAÚJO_CB_06_t_M_geo.pdf>. Acesso em: 21 abr. de 2016

BACHA, Maria Gabriela Castanheira. Nova Zelândia: uma análise jurídica e econômica sobre seu sistema indenizatório de danos acidentais. **Revista Discente DIREITO GV**, v. 1, n. 1, p. 27-38, 2011. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/revdiscentegv/article/view/23910/22674>> Acesso em: 21 abr. 2016.

BARACHO JR., José Alfredo de Oliveira. **Responsabilidade Civil por dano ao meio ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

BARRETO, Maria José Rezende; STACIARINI, Elza Maria. As barragens e os problemas decorrentes de sua construção. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 3, n. 1, p. 157-160, 1983. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4785748.pdf>> Acesso em: 21 abr. 2016.

BRASIL. **Código Civil**. Lei n. 10.406, de 10 de Janeiro de 2002. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 18 abr. 2016.

BRASIL. **Constituição da Republica Federativa do**. Congresso Nacional, Brasília, 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 18 abr. 2016.

BRASIL. **Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e da outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 18 abr. 2016.

BRASIL. **Lei n. 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>> Acesso em: 18 abr. 2016.

BRASIL. **Supremo Tribunal Federal**. Agravo de instrumento nº455846. Agravante: União. Agravado: Daniel Felipe De Oliveira Netto. Relator: Min. Celso de Mello. Brasília, 11 de outubro de 2004. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/informativo/documento/informativo364.htm>> Acesso em: 21 abr. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. **Resolução nº 143**, de 10 de julho de 2012. Estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, em atendimento ao art. 7º da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1922&Itemid=9> Acesso em: 21 abr. 2016.

DOMINGUES, A. F. (Org.); BOSON, P. H. G. (Org.); ALÍPAZ, S. (Org.). **A gestão dos recursos hídricos e a mineração**. Brasília: ANA, 2006

DUARTE, Anderson Pires. **Classificação das barragens de contenção de rejeitos de mineração e de resíduos industriais no estado de Minas Gerais em relação ao potencial de risco.** Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <<http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/502M.PDF>> Acesso em: 21 abr. 2016.

FERRAZ, Sérgio. Responsabilidade civil por dano ecológico. *Revista de Direito Público*, v. 49, n. 50, p. 38, 1979. In: BARACHO JR., José Alfredo de Oliveira. **Responsabilidade Civil por dano ao meio ambiente.** Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Informações sobre a economia mineral brasileira 2015**, 2015. Disponível em <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005836.pdf>> Acesso em: 26 abr. 2016.

JOSSERAND, Louis. Evolução da responsabilidade civil. **Revista forense**, v. 86, n. 454, 1941.

LUZ, Adão Benvindo da (Ed.); SAMPAIO, João Alves (Ed.); FRANÇA, Silvia Cristina Alves (Ed.). **Tratamento de minérios.** 2010. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/949>> Acesso em: 21 abr. 2016.

MARTINS-COSTA, Judith; PARGENDLER, Mariana Souza. Usos e abusos da função punitiva (punitive damages e o Direito brasileiro). **Revista CEJ**. Brasília, n. 28, p.15-32, jan./mar. 2005. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/24060852/2080058302/name/artigo02.pdf>> Acesso em: 21 abr. 2016.

MEDEIROS, Carlos Henrique de A. C. Segurança e auscultação de barragens. **XXV Seminário Nacional de Grandes Barragens**, p. 13-50, 2003. Disponível em: <<http://www.cbdb.org.br/documentos/site/92/92re1.pdf>> Acesso em: 28 abr. 2016

MEDEIROS, Carlos Henrique de A. C. Segurança de barragens: o que fazer para convergir teoria e prática. **XXVI Seminário Nacional de Grandes Barragens**, 2005. Disponível em: <<http://www.cbdb.org.br/documentos/site/95/A25.doc>> Acesso em: 28 abr. 2016.

MENESCAL, R. A. et. al. Prevenção de acidentes envolvendo barragens: Projeto de diagnóstico da segurança de barragens no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 16., 2005. João Pessoa. Anais. João Pessoa-PG, 2005. In: DUARTE, Anderson Pires. **Classificação das barragens de contenção de**

rejeitos de mineração e de resíduos industriais no estado de Minas Gerais em relação ao potencial de risco. Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <<http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/502M.PDF>> Acesso em: 21 abr. 2016.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão em foco: doutrina, jurisprudência, glossário.** 9. ed. ref., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

MIRAGEM, Bruno. **Direito Civil: Responsabilidade Civil.** São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

SANTIAGO, Mariana Ribeiro; CAMPELLO Livia Gaigher Bósio. A responsabilidade civil por atividade de risco e o paradigma da solidariedade social. **Veredas do Direito.** Belo Horizonte, v.12, n.23, p.169-193, Jan./Jun. 2015.

SILVEIRA, João Francisco Alves; MACHADO, José Augusto de A. A importância da implementação de planos emergenciais para as barragens a montante de centros urbanos. . **XXVI Seminário Nacional de Grandes Barragens,** 2005. Disponível em: <<http://www.cbdb.org.br/documentos/site/95/A01.doc>> Acesso em: 28 abr. 2016

STOCO, Rui. **Tratado de responsabilidade civil - doutrina e jurisprudência.** 7 ed. rev., atual. e reform. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

WESENDONCK, Tula; ETTORI, Daniella Guimarães. Pretium Mortis: questões controvertidas acerca da responsabilidade civil em decorrência do dano morte - um estudo comparado entre o direito brasileiro e o português. **Revista Jurídica Luso-Brasileira.** Lisboa, ano 3 (2017), n. 1. Disponível em: <http://www.cidp.pt/publicacoes/revistas/rjlb/2017/1/2017_01_0729_0761.pdf> Acesso em: 07 abr. 2017.

Mining's Liability of Failure to Comply the Precautionary Measures of Evacuation to Urban Zones in Case of Breach of Tailings Dams

Victor Vartuli Cordeiro e Silva

Elcio Nacur Rezende

Abstract:

The purpose of this article is to analyze the effectiveness of the implementation of the environmental liability when the failure of the emergency action plan in case of disruptions tailings dams. It uses the deductive method, which concerns to literature and doctrinal analysis. This work involves the dam of conceptualization and analysis of the law 12234/2010 regarding the preparation of the emergency plan. Later, deals with the principles of environmental liability and this application in case of dam break. Resulting in the need to implement standards able to persuade the entrepreneur mining to comply with the obligation to implement protective measures for evacuating urban areas in case of disruption of tailings dams.

Keywords: Mining. Tailings Dams. Civil responsibility.