

APLICAÇÃO DE REGULAÇÃO RESPONSIVA E REDES DE GOVERNANÇA NA REGULAÇÃO DA SEGURANÇA DE BARRAGENS DE REJEITOS DE MINERAÇÃO NO BRASIL

Responsiveness and networked governance in mining dam safety regulation in Brazil

Submetido(submitted): 17/10/2019

Parecer(revised): 17/12/2019

Aceito(accepted): 31/12/2019

Gabriela Farias Abu-El-Haj*

Abstract

Purpose - To apply the theory of responsive regulation through governance networks and to provide new regulatory strategies to be followed by the Brazilian National Mining Agency (NMA), aiming to improve and contribute to the regulation and control of the safety of these enterprises.

Methodology/approach/design - The approach would be to revise the regulations issued by the NMA since 2017 on the safety of mining tailings dams in Brazil, analyzing possible past improvements or proposing new ones, applying the responsive theory of regulation focusing on governance networks.

Findings - Identify more effective and participatory control solutions, assisting in the supervision of NMA and promoting transparency and improved safety control in mining dams in Brazil.

Practical Implications - Application of this theory and regulatory strategy for more effective and transparent control of these dams.

Originality/value - In recent years, two dams have breached in the state of Minas Gerais, causing hundreds of deaths and serious environmental damage. These accidents highlighted the difficulties in the effective application of the National Dam Safety Policy (NDSP) and the low operational capacity of NMA inspection.

Keywords: Dam safety. Mining. Responsive regulation. Networked governance. National Dam Safety Policy.

Resumo

Propósito – Aplicar a teoria da regulação responsiva voltada a países em desenvolvimento, por meio de redes de governança, e fornecer novas estratégias regulatórias a serem seguidas pela Agência Nacional de Mineração (ANM), com objetivo

* Auditora Federal de Controle Externo, no Tribunal de Contas da União, com atuação precípua na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura que audita os setores de telecomunicações, obras hídricas e mineração. Atualmente assessora um dos membros da Corte de Contas. E-mail: gabriehla@hotmail.com.

de aprimorar e contribuir com a regulação e controle da segurança desses empreendimentos.

Metodologia/abordagem/design – A abordagem se daria com a revisão dos normativos editados pela Agência Nacional de Mineração a partir de 2017 sobre segurança de barragens de rejeitos de mineração no Brasil, analisando a ocorrência de um possível aprimoramento ou a proposição de novos, aplicando-se teoria responsiva da regulação, com enfoque em redes de governança.

Resultados – Identificar soluções de controle mais efetivas e participativas, auxiliando na fiscalização da ANM, promovendo transparência e um aprimoramento no controle na segurança nas barragens de mineração no Brasil.

Implicações práticas – Aplicação dessa teoria e de estratégia regulatória para um controle mais efetivo e transparente dessas barragens.

Originalidade/relevância do texto – Nos últimos anos, duas barragens romperam no Estado de Minas Gerais ocasionando centenas de mortes e danos ambientais gravíssimos. Esses acidentes evidenciaram as dificuldades na aplicação efetiva da Política Nacional de Segurança de Barragens (PSNB) e a baixa capacidade operacional de fiscalização da ANM.

Palavras-chave: Segurança de barragens. Mineração. Regulação responsiva. Redes de governança. Política Nacional de Segurança de Barragens.

INTRODUÇÃO

A fiscalização da segurança de barragens de rejeitos de mineração no Brasil é competência da Agência Nacional de Mineração – ANM, agência reguladora federal recém-instalada, em 2018, em substituição ao antigo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM. A atuação da ANM é pautada pelos fundamentos da Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB, instituída pela Lei nº 12.334, de 2010.

A responsabilidade legal pela segurança da barragem é do empreendedor com direito real sobre as terras onde se localizam a estrutura e o reservatório ou que explore a barragem (art. 4º, III). A Política tem como fundamentos a participação direta e indireta da população, bem como a promoção de mecanismos de controle social (art. 4º, II e IV).

Nesse sentido, a gestão das seguranças de barragens no país deve ser participativa, voltada a assegurar que a população e os entes subnacionais atingidos em caso de acidente sejam informados dos resultados das revisões, fiscalizações e das condições dessas estruturas.

O regulador tem o desafio de buscar a articulação da gestão na fiscalização das barragens com as várias políticas setoriais e órgãos federais e estaduais e de disciplinar o acesso à informação de forma que seja compreendida

por diversos tipos de usuários, com interesses muitas vezes conflitantes. Não obstante constar da lei a participação da população e mecanismos de controle social, essa diretriz normativa precisa ser concretizada e operacionalizada no plano prático pela Agência.

Após dois acidentes gravíssimos em um curto espaço de tempo, os rompimentos das barragens do Fundão, em Mariana/MG no ano de 2015, e do Córrego do Feijão, em Brumadinho/MG no ano de 2018, a ANM alterou os normativos infralegais, tornando mais rígidos os mecanismos regulatórios para controle das atividades de manutenção da segurança da barragem pelos mineradores.

Entretanto, mesmo após a edição de uma nova sistemática de prestação de contas das condições das barragens pelos empreendedores, em 2017, pós-Mariana, outra tragédia ocorreu em Brumadinho/MG, deixando 249 de mortos, o que evidenciou que há espaço para aprimoramento regulatório, especialmente no que tange à qualidade das informações, comunicação e participação da rede de governança que gira em torno da segurança dessas estruturas.

Assim, a conjunção de mecanismos *compliance/enforcement*¹ e controle social da política regulatória de segurança de barragens de rejeitos de mineração sé crucial para garantir que vidas e o meio ambiente sejam salvaguardados em caso de rompimento, bem como para prevenir novos acidentes. Desse modo, em caso de ruptura ou vazamentos de rejeitos nas barragens, pode ser fundamental para a efetividade da regulação a utilização pelo regulador de estratégias para potencializar o *compliance* e a comunicação das empresas mineradoras com os entes subnacionais, os grupos de interesse e a população atingidos.

¹Mas dizendo-se claramente que esse enforço [enforcement] é, no fundo, o elemento principal;

- porque a lei não existe sem ele;
- porque a lei é estática;
- porque é possível calculá-lo.

Existe, então, a possibilidade de uma mudança na concepção de lei articulada a partir de sua função, que é a de favorecer um jogo entre sujeitos racionais maximizadores de utilidade. O elemento principal para isso é o enforcement. A regulação passa por quatro estágios para tornar-se efetiva: 1) a promulgação do marco legal regulatório, 2) a instauração das autoridades regulatórias, 3) a edição regras setoriais, 4) o constrangimento das condutas dos regulados para que se adaptem à normatização setorial. Essa última etapa é o fechamento das anteriores, sendo denominada na doutrina anglo-saxã de enforcement, que é um processo mais complexo e abrangente que a mera decorrência da subsunção dos fatos à norma, com aplicação de sanções. É um processo que releva diferentes desenhos de modelos regulatórios, em que “autoridades regulatórias hábeis podem usar a sua discricionariedade para aplicar regras seletivamente, assim como para resolver problemas ou para temperar normas excessivamente restritivas.” Constrangimento legal por parte da autoridade, enforcement, é um conceito correlato ao de conformidade por parte do cidadão regulado, compliance. (LOPES, 2018)

Após o rompimento em Mariana/MG, foi editado um novo normativo para disciplinar a segurança de barragens de rejeitos, a Portaria DNPM nº 70.389/2017, fruto da Consulta Pública nº 01/2017. Com a fixação dessa sistemática, de fato, houve um aprimoramento no desenho regulatório, com a ampliação das ações de manutenção a serem adotadas pelo empreendedor, prazos mais rígidos para as revisões periódicas das estruturas, que passaram a ser realizadas com participação de profissionais externos à empresa e a criação de um sistema específico para controle das condições desses empreendimentos.

Além disso, exigiu-se que o empreendedor apoie e participe de simulados, que consistem em treinamentos práticos com a população e agentes envolvidos no Plano de Contingência da Zona de Autossalvamento² para que saibam como proceder em situações de emergência.

A avaliação que ora se faz é que o regulador se serviu de abordagem regulatória baseada em controle e comando, contudo, sem prever instrumentos de participação dos grupos de interesse e de controle social, fundamentos da própria política de segurança de barragens e pressupostos para a aplicação da teoria da regulação responsiva. Considera-se ainda que foram estabelecidos mecanismos voltados à *compliance e enforcement*, ainda que insuficientes, ao exigir a participação de profissionais especializados externos em determinadas ações periódicas de monitoramento e inspeção, inclusive, com possibilidade de responsabilização em caso de acidente.

Apesar dos esforços empreendidos pela ANM no modelo de regulação, o dispositivo infralegal não foi capaz de prevenir que novo acidente, tão grave quanto o anterior, ocorresse.

Dessa forma, este artigo tem por propósito verificar em que medida podem ser adotadas ações para a promoção de participação direta e indireta da rede de governança de barragens de rejeitos de mineração, pressupostos para a aplicação teoria da regulação responsiva voltada para países em desenvolvimento, contribuindo para uma cultura de segurança e de prevenção de acidentes de barragens de rejeitos de mineração no país.

²Portaria DNPM no 70.389/2017, Art. 2º:

XXXI. Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração - PAEBM: documento técnico e de fácil entendimento elaborado pelo empreendedor, no qual estão identificadas as situações de emergência em potencial da barragem, estabelecidas as ações a serem executadas nesses casos e definidos os agentes a serem notificados, com o objetivo de minimizar danos e perdas de vida;

XL. Zona de Autossalvamento - ZAS: região do vale à jusante da barragem em que se considera que os avisos de alerta à população são da responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência, devendo-se adotar a maior das seguintes distâncias para a sua delimitação: a distância que corresponda a um tempo de chegada da onda de inundação igual a trinta minutos ou 10 km;

Para alcançar o fim proposto, o artigo será dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo desenvolverá os contornos técnicos e jurídicos necessários ao entendimento do papel dos empreendedores e da ANM na regulação da segurança de barragens de rejeitos de mineração. O segundo capítulo tratará das diretrizes de participação democrática dispostas na PNSB, e das falhas regulatórias identificadas no acidente de Brumadinho. A terceira parte tratará das premissas da teoria responsiva da regulação, com enfoque na sua aplicação em países em desenvolvimento, em especial na construção de mecanismos regulatórios de governança nodal. O quarto fará a descrição do processo de fiscalização da segurança de estruturas e das lacunas regulatórias encontradas, mediante análise dos normativos editados vis-à-vis a aplicação do mecanismo de governança nodal oriundo do modelo teórico de regulação responsiva, a fim de identificar possíveis estratégias a serem empregadas pela entidade reguladora.

A FISCALIZAÇÃO DA SEGURANÇA DE BARRAGENS DE REJEITOS DE MINERAÇÃO: O PAPEL DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM

A Agência Nacional de Mineração, agência reguladora federal, foi criada em 27/12/2017, por meio da Lei nº 13.575. O normativo extinguiu o Departamento Nacional de Produção Mineral, entidade até então responsável pela regulação do setor de mineração.

O antigo Departamento, por sua vez, assim como a ANM, era vinculado ao Ministério de Minas e Energia (MME), e tinha conformação de autarquia, tendo sido criado em 1934, por meio do Decreto no 23.979, e transformado em autarquia, pela Lei no 8.876/1997. Houve um lapso temporal de quase um ano entre a criação legal da agência por meio da lei de criação e o decreto de instalação, Decreto no 9.587, de 27 de novembro de 2018, que instalou a ANM e aprovou sua estrutura regimental.

A instituição de uma agência reguladora para o setor mineral é uma demanda antiga tanto do mercado quanto do próprio DNPM, e carrega consigo a expectativa de que a regulação ganhe efetividade, e que a autarquia, que há anos passava um processo de sucateamento estrutural³ (Acórdão 3.004/2011-

³Em suma, verificou-se que a gestão orçamentária e financeira do DNPM possui limitações que prejudicam sua atuação finalística e comprometem seu desempenho enquanto órgão regulador e fiscalizador da atividade de mineração no Brasil. Tais limitações referem-se, sobretudo, ao orçamento decrescente das despesas discricionárias, ao descompasso temporal dos repasses financeiros, que impactam o desempenho das

TCU, Acórdão 657/2012-TCU, Acórdão 2.440/2016-TCU, Acórdão 513/2018-TCU e Acórdão 2.604/2018-TCU, todos julgados no Plenário), se modernize.

Logo no primeiro mês de vida da agência, ocorreu o rompimento em Brumadinho/MG, demandando um esforço significativo da novel Agência, que conta com a mesma estrutura física, quadro técnico e orçamento do antigo Departamento (art. 32, Lei nº 13.575/2017).

A lei que criou a ANM foi editada já incorporando dispositivos da nova Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019, Lei das Agências Reguladoras, a exemplo da instituição de órgão colegiado como instância máxima decisória, previsão de mecanismos de transparência e de comunicação com partes interessadas – tais como consumidores e mercado regulado – e a previsão de realização da análise de impacto regulatório, audiências e consultas públicas.

De acordo com a PNSB, a fiscalização da segurança das barragens de mineração, cabe à entidade outorgante de direitos minerários para fins de disposição final ou temporária de rejeitos, que no caso da atividade mineral, é a ANM (art. 5º, III). Dentre suas atribuições legais, está a de regulamentar os processos administrativos relacionados com a outorga de títulos minerários, com a fiscalização de atividades de mineração e aplicação de sanções (art. 1º, VIII).

A atuação do órgão regulador federal deve ser exercida segundo objetivos preconizados no art. 3º, da Lei 12.334/2010 (Lei da PNSB), voltados a buscar condições para promover o monitoramento e acompanhamento das ações de segurança empregadas pelos responsáveis pelas barragens.

Para a Política, a segurança de barragens pressupõe a manutenção da sua integridade estrutural e operacional e da preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente (art. 2º, III). Esse direcionamento induz as entidades reguladoras a buscarem desenho regulatório que incentive e promova a interlocução e articulação estruturada da rede de governança de cada empreendimento.

Nesse sentido, a promoção de mecanismos de participação e controle social e estímulo à participação da população das ações preventivas e

atividades de fiscalização, incluindo a da segurança de barragens de rejeitos de mineração, e à alteração, em 2015, da fonte de recursos, quando a totalidade das despesas discricionárias passou a ser custeada por recurso do Tesouro. Por todo exposto, conclui-se que a situação atual do DNPM, pelo elevado percentual de aposentadorias iminentes, além do insuficiente quadro de servidores de carreira, cujo quantitativo encontra-se, inclusive, em patamar abaixo do número de servidores em 1989, afeta a atuação desse órgão fiscalizador quanto ao cumprimento das atribuições legais previstas, incluindo a fiscalização da segurança de barragens de rejeitos de mineração, e ocasiona probabilidade de colapso da Instituição no curto prazo. (Relatório do Acórdão 2.440/2016-TCU-Plenário).

emergenciais são fundamentos basilares para a atuação do ente regulador (art. 4º, II e IV).

Para compreensão do papel da Agência, é importante se ressaltar que a responsabilidade legal pela segurança da barragem é do empreendedor, cabendo-lhe o desenvolvimento de ações para garanti-la (art. 4º, III). Dessa forma, não é papel da Agência garantir diretamente a segurança das barragens, mas sim atuar com o objetivo de assegurar que a conduta do empreendedor se alinhe aos objetivos da Política.

A autarquia tem como atribuições tais como implantação e manutenção de cadastro, a classificação das barragens, as regulamentações relacionadas ao plano de segurança de barragem, plano de ação emergencial e às inspeções a cargo do empreendedor. O art. 2º, inciso XXX, da Portaria DNPM nº 70.389/2017 traz a conceituação do papel do órgão fiscalizador:

Órgão fiscalizador: autoridade do poder público responsável pelas ações de fiscalização da gestão da segurança da barragem, esta de competência do empreendedor, compreendendo o cumprimento das obrigações legais em relação ao PSB e a verificação in loco das estruturas físicas quanto ao estado de conservação e da identificação de eventuais anomalias aparentes no momento da inspeção

Na prática, a ANM tem o papel de receber, via sistema específico, o Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM), os documentos técnicos exigidos na Portaria DNPM nº 70.389/2017, elaborados pelo empreendedor nas datas estipuladas, o que é um ponto crucial para a compreensão da complexidade regulatória que envolve a sistemática de fiscalização de rejeitos no Brasil. A atuação da agência é pautada pelas informações declaradas pelo empreendedor sobre as revisões, vistorias e condições estruturais das barragens.

Assim, a regulação associada à segurança de barragens implica em desafio para o regulador, pois a agência é totalmente dependente da integridade e confiabilidade dos dados apresentados pelos mineradores sobre a segurança de cada empreendimento para priorizar e planejar vistorias *in loco*, autuar sanções e interditar empreendimentos, o que reforça a necessidade de mecanismos regulatórios acerca da *compliance*, *enforcement* e controle sob as atividades voltadas à segurança das mineradoras detentoras de barragens.

Os dois acidentes recentes são marcos emblemáticos que suscitam a reflexão sobre o modelo regulatório vigente. Pois, se há omissão de informações relevantes ou laudos forjados, como a ANM verificou no caso de Brumadinho (Parecer DNPM nº 07/2019), a entidade passa a trabalhar com dados irreais, que pouco serviriam para basear a atuação da autarquia.

Ocorre que a resolução dessa falha regulatória não é atividade trivial, e envolve várias dificuldades de operacionalização, como a necessidade de se

estabelecer uma comunicação contínua baseada em regras rígidas de integridade das empresas com a agência, e a articulação do regulador com os vários atores envolvidos com a segurança do empreendimento, como órgãos ambientais federais, estaduais e municipais, corpos de bombeiros, polícias, defesa civil, sociedade civil organizada, agricultores e população atingida.

A Política estabelece ainda um programa de educação e comunicação sobre segurança de barragens, com objetivo de levantar o debate na sociedade da importância da segurança, por meio de manutenção de sistema de divulgação sobre a segurança das barragens e apoio e promoção de ações descentralizadas para conscientização e desenvolvimento de conhecimento sobre o assunto (art. 15).

O que se extrai dos dispositivos legais citados é que o ente regulador deve procurar lançar os olhares dos mais diversos atores sobre essas estruturas, ou seja, a criação, o fomento e a articulação da rede de governança se demonstram como cruciais para o alcance dos objetivos da PSNB, e deve direcionar o desenho regulatório proposto pela ANM.

Notadamente a direção instituída pela PNSB requer uma atuação do ente regulador no sentido de incluir em sua agenda regulatória instrumentos de participação democrática dos grupos de interesse. Soma-se a isso, as dificuldades operacionais por que passava o DNPM, e agora a ANM.

Ora, se o controle e a fiscalização da agência esbarram em limitações de recursos financeiros, humanos e de infraestrutura, alternativas que reduzam o custo e aumentem a efetividade do controle, como o envolvimento da rede de governança e a instituição de mecanismos regulatórios já testados empiricamente podem ser aliados essenciais para o cumprimento efetivo dos objetivos da Política, bem como para que a cultura de segurança de barragens no Brasil seja estimulada.

Dessa forma, conforme se verá adiante, as características legais e a nova forma de atuação do regulador a ser proposta apresenta potencial para aplicação da teoria responsiva da regulação adaptada à realidade dos países em desenvolvimento.

AS FALHAS REGULATÓRIAS IDENTIFICADAS NA REGULAÇÃO DA SEGURANÇA DE BARRAGENS DE REJEITOS DE MINERAÇÃO PELA ANM NO CASO BRUMADINHO E O ESTÍMULO À PARTICIPAÇÃO POPULAR NESSA DINÂMICA

Inicialmente, com vistas a dimensionar a magnitude dos desastres ora mencionados, é imprescindível que se registre que o acidente ocasionado pela mineradora Samarco Mineração S/A na cidade de Mariana/MG ocorreu em

5/11/2015, após o rompimento da Barragem do Fundão. A Samarco é uma empresa controlada pela Vale S/A e BHP Billinton, e a barragem estava localizada na Bacia do rio Gualaxo do Norte, afluente do rio Doce.

O colapso da estrutura da Barragem do Fundão ocasionou o extravasamento imediato de aproximadamente 40 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério de ferro e sílica. A enxurrada de lama devastou e soterrou o distrito de Bento Rodrigues e deixou 19 vítimas fatais.

A lama seguiu o leito de 853 km do rio Doce, e, ao todo, 39 municípios de Minas Gerais e do Espírito Santo, onde moram 1,2 milhões de pessoas, habitam nestas cidades e viram suas vidas afetadas. Mais dois mil hectares de terras ficaram inundadas e inutilizadas para o plantio. A lama chegou no Oceano Atlântico, pelo estado do Espírito Santo, onde resultaram em impactos ambientais ao ecossistema marinho, especialmente aos recifes de corais.

Durante a avalanche de lama, os peixes dos rios afetados, e 26 espécies desapareceram da região. Animais terrestres, como pequenos mamíferos e anfíbios, foram soterrados pela lama. De acordo com o Ministério Público Federal - MPF⁴, foi o maior desastre ambiental do Brasil, um dos maiores do mundo, tendo atingido 240 hectares de mata atlântica, 3 reservas indígenas (MG e ES), 14 toneladas de peixes mortos. Provocou danos econômicos, sociais e ambientais graves e tirou a vida de 19 pessoas.

Quanto ao acidente ocasionado pela empresa Vale S/A em Brumadinho/MG, que ocorreu em 25/1/2019, a Barragem 1 da Mina Córrego do Feijão, rompeu abruptamente, desencadeando uma avalanche de lama de volume de 11,7 milhões de metros cúbicos de rejeitos. O mar de lama não causou apenas prejuízos financeiros e ambientais, sendo responsável também pela morte de 253 mortos e 17 desaparecidos, segundo a Vale⁵.

De acordo com o Instituto Estadual de Florestas - IEF a área da vegetação impactada representa 147 hectares. A região abrigava uma grande área remanescente da Mata Atlântica, um bioma com grande biodiversidade. Os rejeitos da mineração atingiram o rio Paraopeba, que é um dos afluentes do rio São Francisco. A grande quantidade de lama tornou a água imprópria para o consumo, além de reduzir a quantidade de oxigênio disponível, o que desencadeia grande mortalidade de animais e plantas aquáticas.

Feito tais dimensionamentos sobre os desastres, passa-se a análise das impropriedades e falhas regulatórias encontradas no caso Brumadinho/MG.

De acordo com a Portaria DNPM no 70.389/17, acerca de segurança de barragens de mineração, os empreendedores têm a obrigação de reportar via

⁴ <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/o-desastre>

⁵ http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/servicos-para-comunidade/minas-gerais/atualizacoes_brumadinho/Paginas/obitos-identificados.aspx

SIGM quinzenalmente à agência a condição de suas barragens. Assim, o pressuposto basilar do sistema é que as mineradoras façam reportes periódicos, sempre de forma idônea e clara para a ANM.

Conforme consta do Parecer Técnico DNPM no 07/2019⁶ da ANM, acerca do rompimento da Barragem B1 da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho/MG, informações inseridas no sistema pela empresa Vale S.A. não guardavam consonância com as que constam nos documentos internos da mineradora, o que impediu que o sistema alertasse os técnicos de situações com potencial comprometimento da segurança da estrutura. Se todos os dados acerca dos problemas estruturantes de posse da mineradora tivessem sido reportados à ANM, a autarquia teria a obrigação de tomar medidas cautelares e cobrar ações emergenciais da empresa, o que poderia ter evitado o desastre.

Esse episódio demonstra que a premissa em que se baseia o sistema é também a sua fragilidade central, a dependência integral das informações declaradas. Essa fragilidade vem acompanhada da falta de capacidade operacional para checagem desses dados pela ANM, pela carência de mecanismos de *compliance* voltados a garantir a veracidade dos documentos técnicos apresentados pelos empreendedores e pela ausência de mecanismos regulatórios para estímulo ao controle social e participação popular.

Na fiscalização da segurança dessas estruturas, a ANM segue os critérios desenhados no SIGBM, que faz o cruzamento das informações inseridas no sistema pelas mineradoras com as informações das fiscalizações feitas pela ANM, estabelecendo um ranking de classificação por categoria de risco (CRI) e dano potencial associado (DPA) (art. 6º).

Assim, a atuação errônea ou a inação da ANM, baseada em dados que não refletem a realidade das condições da estrutura, acarretam no risco real de novos rompimentos ocorrerem. A evidenciação de uma falha regulatória dessa gravidade deve ensejar um profundo debate acerca dessa problemática no sistema de fiscalização e na regulamentação de segurança de barragens, que devem ser corrigidos pela agência.

Passa-se a uma breve descrição das inconsistências encontradas nas informações inseridas no SIGBM e as informações internas obtidas pela empresa após as inspeções de seus técnicos. Em resumo, as incoerências verificadas foram as seguintes:

⁶Neste documento técnico são explicitadas as ações tomadas pelo então Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), instituição antecessora da ANM e, por esta Agência, na fiscalização da segurança das barragens para disposição temporária ou final de rejeitos de mineração à luz da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), as ações executadas atualmente, assim como visa verificar o atendimento aos dispositivos legais que regem a segurança de barragens de mineração.

- i) Durante a instalação de drenos na barragem ocorreram anomalias que seriam obrigatoriamente reportadas, mas não foram;
- ii) A presença de água à jusante do talude da barragem (percolação) na ficha de inspeção em campo o técnico da Vale assinalou esse problema de percolação como nível 6, enquanto no sistema primeiro foi reportado como nível 0 e depois de 15 dias como nível 3, o que significava que a umidade estava monitorada e controlada. Porém, após a análise dos técnicos da ANM que compararam fotos dos relatórios internos, pelas características do que o técnico da mineradora descreve, a pontuação que deveria ter sido marcada seria o nível 10 (surgência com potencial de comprometimento da segurança da estrutura);
- iii) O nível dos piezômetros entrou em nível de emergência, o que compromete a estabilidade da barragem, e a ANM não foi informada;
- iv) O radar que mede as movimentações centimétricas do talude capturou leituras fora do padrão em dois momentos, o que também não foi reportado à ANM;
- v) O penúltimo reporte feito pela Vale antes do rompimento, dia 08/01/2019 foi enviado à ANM dia 30/01, ou seja, após o rompimento, constava que a barragem não possuía nenhuma anomalia. Já no dia 15/02, a empresa entregou um reporte de uma vistoria realizada no dia 22/01 (três dias antes do rompimento) em que todas as irregularidades foram reportadas. Quando constatada uma situação de anomalia pelo empreendedor, deve ser reportada de imediato para a agência, o que não ocorreu.

Assim, de acordo com a ANM, se a empresa Vale S.A. tivesse reportado todas essas anomalias à ANM, automaticamente a barragem subiria de categoria de risco e seria prioridade de inspeção *in loco*. Quiçá, com remoção da população, dado o elevado nível de risco. Além disso, exigiria que a mineradora fizesse inspeção diária sobre as ações realizadas para solucionar os problemas verificados nas inspeções, com envio de reporte à ANM todos os dias.

Além disso, no art. 16, inciso III, da Portaria DNPM no 70.389/2017 exige-se que todo ano no mês de setembro, seja elaborado o Relatório de Inspeção de Segurança Regular da barragem (RISR) com a emissão da Declaração de Condição de Estabilidade (DCE⁷), por consulta externa contratada. Encontra-se ainda no Capítulo III, Seção I, a obrigatoriedade de se

⁷Portaria DNPM no 70.389/2017, Art. 2º, XV. Declaração de Condição de Estabilidade - DCE: documento assinado pelo empreendedor e pelo responsável técnico que o elaborou, atestando a condição de estabilidade da estrutura em análise, com cópia da respectiva ART (...).

realizar a Revisão Periódica de Segurança de Barragem (RPSB) que deverá indicar as ações a serem adotadas pelo empreendedor para a manutenção da segurança, a ser elaborada também por meio de consultoria externa contratada, com prazo de 3 a 7 anos, a depender do dano potencial da estrutura fiscalizada.

No caso de Brumadinho, a ANM identificou os seguintes aspectos problemáticos acerca dos documentos elaborados pela consultoria externa contratada:

“Verificou-se nos dados obtidos que foram registradas algumas situações anômalas de maior criticidade verificadas em inspeções regulares efetuadas na Barragem I que não foram reportadas à Agência, como exige do empreendedor a norma vigente. Observou-se também que as análises de estabilidade efetuadas tanto no relatório de RPSB, quanto no RISR de setembro de 2018, eram baseadas em parâmetros com certo grau de subjetividade, em razão da falta de dados em número suficientes para um diagnóstico assertivo, como requer à boa prática da engenharia, especialmente aqueles relacionados às primeiras etapas construtivas da estrutura, a qual se possuía pouca ou nenhuma informação. Foi possível constatar, ainda, que a consultoria que elaborou o relatório do RPSB e o último RISR emitido para a Barragem I, deixou de exigir que sua contratante realizasse ensaios e análises que viabilizassem a melhor análise possível da condição geral da estrutura, em especial, relativas às questões da avaliação da estabilidade em condições não-drenadas, ocasião na qual a consultoria assumiu como aceitáveis valores de fator de segurança com baixa margem de erro e muito próximos ao ponto de equilíbrio de $FS = 1,00$ unidade para uma das seções analisadas.”

Essa assimetria de informação entre empreendedor e reguladora foi um elemento que poderia ter evitado as 338 mortes, caso o regulador tivesse as informações reais das condições de segurança da barragem.

Outro risco regulatório que se observou no caso de Brumadinho está relacionado à falta de transparência e de mecanismos de *compliance* sobre o andamento da contratação e os resultados encontrados nas inspeções de consultoria externa à empresa.

Houve a substituição dos auditores externos que se negaram a fornecer declarações favoráveis à mineradora, a empresa Tractebel foi substituída pela Tüv Süd após negar emitir a Declaração de Condição de Estabilidade da Barragem B1. Como resposta, a Vale comunicou⁸ à auditoria que em razão da “divergência de critérios utilizados para avaliação de segurança geotécnica, para o modo de falha de liquefação”, a empresa não mais seria responsável por conduzir os trabalhos de inspeção de segurança regular do ano.

⁸Jornal Folha de São Paulo, publicado em 2/3/2019 às 21h54, “Documento que pede afastamentos na Vale cita executivo que responde por tragédia de Mariana - Procuradoria e PF pediram saída de 14 funcionários da mineradora”.

A contratação de empresas externas para avaliar as condições da estrutura de fato é um instrumento essencial na gestão da segurança, entretanto, o que se verifica é a ausência de mecanismos que incentivem ou obriguem a transmissão das informações geradas, o que abre espaço para a burla e inefetividade desse procedimento. Nos moldes atuais, a mineradora poderia contratar diversas empresas até conseguir um laudo pela estabilidade, a despeito de outras terem se negado a emití-lo, como ocorreu no caso em análise. A caracterização dessa falha deve motivar a criação de amarras regulatórias baseadas, por exemplo, no controle pela rede de governança sobre as inspeções independentes.

Passa-se à análise dos dispositivos regulamentares da Portaria DNPM no 70.389/2017 que disciplinam a participação popular no âmbito da regulação exercida pela ANM. Há dispositivos que consideram a quantidade de vidas humanas perdidas, os impactos ao meio ambiente e a entrega de documentos às prefeituras e aos organismos de defesa civil.

O Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração – PAEBM, é um documento técnico, mas de fácil entendimento, a ser elaborado pelo empreendedor, no qual se identificam as situações de emergência em potencial da barragem, as ações a serem executadas nesses casos e definem-se os agentes a serem notificados, com o objetivo de minimizar danos e perdas de vida. As cópias físicas do PAEBM devem ser entregues para as prefeituras e aos organismos de defesa civil abrangidos pelo mapa de inundação, onde os respectivos protocolos de recebimento devem ser inseridos no Plano Emergencial (art 2º, inciso XXXI).

O Dano Potencial Associado – DPA, dano resultante de rompimento ou de mau funcionamento de uma barragem, é graduado pela quantidade de vidas humanas perdidas, impactos sociais, econômicos e ambientais (art. 2º, inciso XIV). O DPA é uma classificação que delimita uma série de exigências aos mineradores, assim, quanto maior do DPA, mais rígidas as ações a serem implementadas, como a de o empreendedor manter monitoramento com acompanhamento em tempo integral por videomonitoramento 24 horas por dia. As informações advindas desse sistema de monitoramento devem estar disponíveis para as equipes ou sistemas das Defesas Cíveis estaduais e federais e da ANM.

Assim, o que se observa é que a ANM considerou as vidas perdidas e a população a jusante dos empreendimentos no desenho regulatório, mas não regulamentou o controle social e a participação popular exigidos pela PNSB.

Essa nova forma de atuação proposta por este estudo, baseada na teoria responsiva da regulação e em conceitos de governança nodal, poderia auxiliar a própria agência na fiscalização e na coleta de informações relevantes para sua

atuação, fortalecendo-se o sistema atual vigente, centrado na confiabilidade das informações prestadas pelo empreendedor.

A nova modelagem proposta teria impacto sobre as populações e as atividades econômicas, com o potencial para afetar a economia de toda uma região de matriz econômica mineradora. A agência teria que dedicar esforços para discutir as medidas a serem propostas previamente com os grupos de interesse afetados nesse processo. Além disso, a implementação das providências deve ser feita de forma gradativa, permitindo-se a avaliação e o monitoramento dos impactos e dos ajustes necessários.

Outro aspecto que deve ser compreendido e debatido é a forma de apresentação das informações prestadas pelo minerador a essa rede de controle. Os termos técnicos utilizados, como insurgências, percolação e liquefação, na gestão da segurança de barragens, podem levar a uma comoção social e a alardes inverídicos que de nada auxiliariam no aprimoramento do sistema.

Feita essa digressão acerca das falhas regulatórias, quais sejam: assimetria de informações entre empreendedor e ANM, insuficiente controle social e ausência de aferição da atuação das empresas externas contratadas para acompanhar a segurança das barragens, segue-se com a aplicação da teoria proposta para o presente estudo.

TEORIA RESPONSIVA DA REGULAÇÃO APLICADA A PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO

A teoria da regulação responsiva⁹, proposta por Ayres e Braithwaite (1992), nasceu em países desenvolvidos baseada no binômio persuasão/punição, tendo no seu início o diálogo, e apenas se e quando este falha, faz-se a escalada gradativa rumo à punição, de forma que os reguladores devem responder a quão efetivamente cidadãos ou empresas estão se autorregulando antes de decidir se devem escalar intervenção estatal. (BRAITHWAITE, 2006, p. 886).

A aplicação da responsividade envolve ouvir várias partes interessadas para fazer uma escolha deliberada e flexível de estratégias regulatórias. A característica mais marcante da teoria é a pirâmide regulatória, na qual as estratégias são conceitualmente organizadas. A ideia de pirâmide é organizar e determinar quando é o momento de persuadir e quando e o quanto se deve punir. Na base da pirâmide, estão as estratégias que devem ser escolhidas primeiro e

⁹“Na tentativa de ultrapassar o debate entre regular e desregular, Braithwaite propõe a chamada regulação responsiva (responsive regulation), segundo a qual a efetividade de regulação depende da criação de regras que incentivem o regulado a voluntariamente cumpri-las, mediante um ambiente regulatório de constante diálogo entre regulador e regulado.” (ARANHA, 2018, posição 3803 de 5395)

devem ser mais frequentemente usadas, menos coercitivas, menos intervencionistas e mais baratas (BRAITHWAITE, 2011, p. 476).

“A regulação, para Braithwaite, consiste em um conjunto de atividades distribuídas em uma pirâmide em que, na base, encontram-se as atividades persuasivas da conduta do regulado, enquanto, no topo, um conjunto de penas draconianas de condutas indesejadas” (ARANHA, 2018, posição 3803 de 5395)

Pode-se aplicar a teoria mesmo na regulação dos assuntos mais sérios, como é caso de desrespeito às obrigações legais em segurança de barragens, ou em operar uma usina nuclear com segurança, o que arriscaria milhares de vidas (BRAITHWAITE, 2006, p. 886-887).

Mesmo nesses casos, entende-se que é mais proveitoso iniciar com diálogo na base da pirâmide, por ser a opção mais barata e por dar a oportunidade de se trabalhar por meio da persuasão. As estratégias punitivas mais caras são escolhidas para os casos em que a persuasão falha.

Além de ser mais econômico posicionar o diálogo como a primeira opção, a coerção e a intervenção aparentam como mais legítimas à sociedade e aos regulados quando utilizadas. Por sua vez, quando a regulação parece mais justa e legítima, maior a probabilidade do cumprimento das leis (BRAITHWAITE, 2011, p. 486).

Na construção de uma pirâmide responsiva, atividade flexível e criativa, é importante que o desenho e as premissas regulatórias da própria pirâmide canalizem os atores até a base da pirâmide. Na perspectiva do regulado, a escolha mais racional deve ser a de estar sempre na base, e o sistema deve ser formatado para tornar a punição barata para o regulador e custosa para o regulado, punindo-o mais severamente, podendo chegar ao ponto mais grave, o ápice da pirâmide, que é a incapacitação de determinado ator em atuar no mercado. Uma das mensagens principais que a estrutura piramidal passa é “se você violar a lei, será barato para nós machucá-lo (porque você vai nos ajudar a machucá-lo).” (AYRES E BRAITHWAITE, 1992, p. 44).

A posição de um regulado na pirâmide não é estática, e sim flexível. Abre-se a possibilidade de retorno à base da pirâmide, por meio de justiça restaurativa¹⁰, quando o agente corrigir as condutas irregulares e os erros

¹⁰“A justiça restaurativa é uma forma relacional de justiça (Llewellyn 2011; Liu 2014). Ela seleciona estratégias de prevenção de problemas que capacitam as partes interessadas, colocando o problema no centro de um círculo de deliberação, em vez de colocar a pessoa supostamente responsável por ela no banco dos réus.” (BRAITHWAITE, 2016, p. 1)

“A contribuição original de Braithwaite na construção da Justiça Restaurativa repousa sobre dois pilares, a “vergonha reintegrativa” e a “regulação responsiva”, conceitos esponsáveis, precisamente, pelo satisfatório funcionamento de um modelo de justiça de cunho restaurativo.” (Benedetti, 2005, p. 210)

cometidos. Essa dinamicidade traz benefícios para a efetividade da regulação, estimulando os atores a retornar à base. As pirâmides também podem ter variadas formatações e abordagens regulatórias (BRAITHWAITE, 2006, p. 887 e BRAITHWAITE, 2011, p. 484-485).

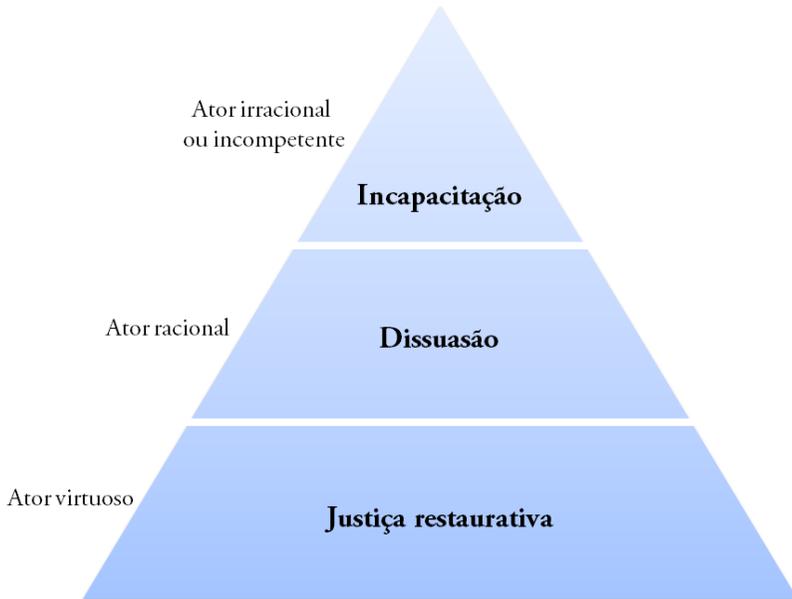


Figura 1 - Exemplo de pirâmide de estratégia regulatória (BRAITHWAITE, 2016, p. 887)

É importante ressaltar que a teoria responsiva não é imune a críticas. Para Kolieb (2015), em vez de se construir uma pirâmide, o mais adequado seria a construção de um diamante regulamentar, o que fortaleceria o modelo teórico e prático. Para o autor, o diamante representa um avanço na visualização da regulação, no qual os atores que se limitam a cumprir os padrões normativos básicos encontram-se no centro, enquanto que atores virtuosos se encontram no topo e atores irracionais na outra ponta do diamante. O autor argumenta que essa formatação refletiria a melhoria contínua que motiva a empresa reguladora e a totalidade das estratégias regulatórias possíveis para atingir os objetivos regulatórios.

Dificuldades na implementação dessa teoria também são apontadas por Gunningham (2011), e residem “na dificuldade em estabelecer suficiente e tempestiva interação entre reguladores e regulados; e na inadequação do quadro institucional para abarcar a escalada rumo à responsividade e para formular

estratégias no intermediário da pirâmide” (LACERDA E THOMAS, 2019, p. 13).

Já Baldwin e Black (2008), propõe “A regulação realmente responsiva”, ao agregar novas atividades à teoria e aplicá-la amplamente, de forma que os reguladores respondam não apenas às atitudes da empresa regulamentada, mas também à estruturas operacionais e cognitivas de empresas; ao ambiente institucional; às diferentes lógicas das ferramentas e estratégias regulatórias; e às mudanças cada um desses elementos. Essa abordagem buscar permear todas as diferentes tarefas de execução da atividade regulatória.

Aranha (2016), explica que uma diferença marcante entre uma abordagem de comando e controle¹¹ e uma abordagem regulatória responsiva em rede reside no fato de que as empresas reguladas, nesse último caso, podem não se comportar como atores racionais, mas como atores virtuosos ou irracionais. Em um ambiente regulatório que trata todas as firmas reguladas de maneira igual e uniforme, um ator virtuoso, pode ter incentivos para se comportar como racional, limitando-se a apenas cumprir os normativos básicos, de forma que a formatação reguladora pode agir contra o interesse público bloqueando os efeitos virtuosos de atores quando não são tratados adequadamente pelo regulador.

Na perspectiva dos países em desenvolvimento como o Brasil, a teoria responsiva é atrativa, em especial por considerar que nenhum governo tem todas as condições para fazer cumprir todas as leis e que essas nações tem baixa capacidade de *enforcement*.

Os Estados, em geral, correm um grande risco de captura¹² e corrupção nos negócios, e o risco é ainda maior em países onde reguladores não tem tantos recursos, por isso, Ayres e Braithwaite defendem a necessidade central do envolvimento de terceiros na supervisão vigilante da aplicação regulatória,

¹¹“É a estratégia tradicional, vinculada à mecânica jurídica clássica, envolvendo a edição de leis e normas, restringindo comportamentos, submetidos a sanções. São medidas de força com objetivo não só de levar às condutas desejadas, mas também de afirmar simbolicamente a presença da autoridade reguladora (...).” (LOPES, 2018, p. 185).

¹²O termo remonta às décadas de 1950 a 1970, quando se encarava a captura como um problema perene nos países republicanos e democráticos, isto é, a interferência econômica privada influenciando indevidamente a esfera política pública. À época, não se utilizava o termo captura, mas sim corrupção. Explica-se que, embora a captura seja frequentemente anunciada como uma nova teoria, do ponto de vista histórico, parece mais como “vinho velho em garrafas novas”. Assim, entende-se que não há tema mais antigo em discussão na tradição política e jurídica ocidental do que o destacado pela captura. Diante do problema, o William J. Novak afirma que é interminável o vigilante projeto democrático-republicano de frear a captura e corrupção perene e as coerções privadas, de forma que se deve utilizar de “todos os freios e contrapesos que a engenhosidade humana puder inventar.” (NOVAK, 2013).

particularmente pelas Organizações Não-Governamentais (ONGs) (AYRES E BRAITHWAITE, 1992, p. 56).

A regulação é frequentemente modelada com base em uma cooperação entre dois únicos jogadores principais, o órgão regulador e as empresas reguladas, apesar de haver uma gama de diversos outros atores públicos e privados que tem seus interesses impactados. Com essa formatação simplista, de apenas dois atores atuando diretamente nos regulamentos, cada um pode escolher entre cooperar ou desertar da cooperação com o outro jogador, de forma que a deserção, para as firmas, é descumprimento de leis, e para o regulador, a aplicação de punição (AYRES E BRAITHWAITE, 1992, p. 55-56).

Assim, o que se observa é que as mesmas condições que promovem a cooperação são também as condições que promovem a captura e a corrupção, ou seja, melhora-se simultaneamente a perspectivas de cooperação produtiva e de captura contraproducente (AYRES E BRAITHWAITE, 1992, p. 55-56).

Corrupção é mais comum em agências reguladoras que tem duas características: mantém uma cooperação próxima com a indústria regulada e frequentemente aplica punições nessa indústria (BRAITHWAITE, Braithwaite et al., 1986).

Assim, o questionamento que paira sobre a aplicação de governança nodal no âmbito da regulação responsiva é como garantir as vantagens da evolução da cooperação em um mercado regulado e ao mesmo tempo evitar a evolução da captura e corrupção. A resposta a esse questionamento reside em uma forma republicana de tripartismo, orientação teórica também proposta por Ayres e Braithwaite (1992).

O tripartismo é um processo em que grupos de interesse público relevantes - GIPs, chamados de PIGs em inglês, *public interest groups*, tornam-se o terceiro ator de pleno direito no jogo da regulação. A atuação do GIP, que tem papel importante para impedir a captura e a corrupção, se daria por meio de punição direta às empresas, bem como aplicando metanormas, normas punitivas para os reguladores que não punem o descumprimento.

“A idéia fundamental por trás do tripartismo é transcender a noção liberal superficial de que tudo o que você precisa fazer para resolver os problemas das partes mais fracas é conceder-lhes direitos legais (Handler, 1986, 1989; Unger, 1987). Além de conceder direitos, o estado pode ceder tomada de decisões reais dando poder para as partes mais fracas e pode fornecer recursos para que possam contratar consultores tecnicamente competentes para ajudá-los a usar esse poder efetivamente.” (AYRES E BRAITHWAITE, 1992, p. 59)

O tripartismo como política regulatória promove a participação dos GIPs de três maneiras: i) acesso a todas as informações disponíveis para o regulador

aos membros do GIP; ii) assento na mesa de negociação com as empresas e o regulador quando da discussão acerca das decisões a serem implementadas; e iii) poder de processar sob o estatuto como regulador. Nessa formatação, destrava-se as salas onde a regulamentação real é realizada, permitindo que o GIP atue como um ente controlador (AYRES E BRAITHWAITE, 1992, p. 58).

Uma problemática a ser enfrentada pela teoria do tripartimos, é a questão da tutela: “quem guarda os guardiões?” (SHAPIRO, 1988). No caso específico, o questionamento seria: “quem guarda os GIPs?”. Afinal, os grupos de interesses podem também ser capturados e corrompidos (AYRES E BRAITHWAITE, 1992, p. 57).

A saída para lidar com o problema da captura regulatória sugerido pelos autores é tornar a tutela contestável. Assim, para assegurar contestabilidade é preciso de uma cultura regulatória em que as informações estão disponíveis gratuitamente para todos os membros individuais de uma infinidade de GIPs. Além disso, entende-se como necessária uma democracia viva, onde os participantes dos *public interest groups* estão sempre vulneráveis a acusações de captura por concorrentes dos próprios GIPs que estão prontos para substituí-los, ocorrendo uma competição para um lugar nos assentos da mesa de negociação no setor de atuação do GIP (AYRES E BRAITHWAITE, 1992, p. 57).

No modelo proposto, um único GIP seria selecionado pelo estado para contrabalançar os atores regulados, e um representante desse GIP seria eleito para participar dessa negociação regulatória. A contestabilidade neste modelo se materializa pela competição de GIPs diferentes pelo privilégio de agir como o terceiro ator na negociação regulatória, bem como por diferentes participantes dentro de cada GIP competindo pela eleição para o papel central de negociador. Espera-se que com a aplicação dessa estratégia ocorra um atraso mínimo nas tomadas de decisões, e uma maximização das perspectivas de diálogo genuíno em torno da mesa de negociações, buscando de soluções em que todos os atores saem com saldo positivo.

Nessa visão, em vez de ter-se um regulador estatal com a capacidade limitada escalonando a intervenção estatal, ou seja, passando para punições cada vez mais intervencionistas, pode-se escalar a regulação em torno de uma rede com mais parceiros, com objetivo de pressionar a atuação da empresa regulamentada conforme o desenho regulatório mais eficiente e barato (BRAITHWAITE, 2011, p. 508).

“Um regulador fraco em um país em desenvolvimento pode inscrever redes transnacionais ou de pequeno povoados, organizações públicas e privadas do setor, ONGs, profissionais da área, e parceiros diversos de parceiros de rede.”
(tradução livre)

A aplicação dessa sistemática em rede funciona mesmo com os reguladores de nos países desenvolvidos com bons recursos, em particular questões em locais e momentos específicos, para as quais há melhores parceiros de rede posicionados do que os reguladores para cobrar a prestação de contas de um regulado. Assim, registra-se um número crescente parceiros de rede com poder de induzir uma maior pressão sobre as empresa, diminuindo a mobilização do ente regulador e o escalonamento de punições a serem aplicadas (BRAITHWAITE, 2011, p. 508).

O papel das ONGs vai além de apenas verificar a captura do regulador, essas entidades regulam diretamente os próprios negócios, por meio de justiça restaurativa, boicotes de consumidores a empresas, trazendo a público erros e acertos (*naming & shaming*), greves e litigando em nome dos seus representados. Para a teoria, considera-se as ONGs reguladores essencialmente importantes para a efetividade regulação (BRAITHWAITE, 2006, p. 888).

Ocorre que, diferentemente dos países desenvolvidos, os países em desenvolvimento têm déficits de capacidade na atuação responsiva, em razão da sua estruturação social, política, burocrática e econômica, além de terem menor quantidade de funcionários reguladores, tem também menos experiência em lidar com uma abordagem responsiva da regulação. Há uma menor supervisão das ONGs, que detém menos recursos para atuar ativamente, a capacidade de mobilização dos movimentos sociais é reduzida, bem como há uma menor capacidade regulatória do estado, características que dificultariam a aplicação da teoria (BRAITHWAITE, 2006, p. 889).

Acredita-se que era em que os estados reguladores são mais responsáveis pela regulação do que os reguladores privados é curta (BRAITHWAITE, 2006, p. 890). Apesar de essas redes de governança serem uma característica fundamental da ordem mundial no século XXI, são subestimadas e subutilizadas para resolver os problemas centrais da governança global (SLAUGHTER, 2004, p. 1).

Assim, ao apreciar a extensão e a natureza das redes governamentais existentes visualiza-se uma verdadeira nova ordem mundial. Descreve-se “nova ordem mundial”, como um sistema governança global que institucionaliza a cooperação e contém conflitos de modo que todas as nações e seus povos possam alcançar maior paz e prosperidade, melhorando sua administração da terra, e alcançando padrões mínimos de dignidade humana. É uma ordem baseada em uma intrincada rede tridimensional de links entre instituições estatais desagregadas (SLAUGHTER, 2004, p. 15).

“Estes incluem redes horizontais e verticais; redes para coletar e compartilhar informações de todos os tipos, para coordenação de políticas, cooperação para a fiscalização, assistência técnica e treinamento, talvez, em última instância, para a elaboração de regras. Seriam bilaterais, plurilaterais,

regionais ou globais. Em conjunto, eles forneceriam o esqueleto ou a infraestrutura para a governança global.” (tradução livre)

Considerando que vivemos em uma era de rede governança em um estado pós-regulador¹³, os países em desenvolvimento deveriam pular a era do estado regulador e passar direto para era da sociedade reguladora da governança em rede. Para enfrentar os déficits de capacidade estrutural de se tornarem reguladores responsivos, os países deveriam escalar menos em termos intervenção estatal e mais em cooperação com reguladores não estatais. Assim, a rede de governança responsiva é um caminho para solucionar o problema de *enforcement* de economias em desenvolvimento. (BRAITHWAITE, 2006, p. 890-891).

A construção de uma pirâmide de estratégia reguladora responsiva é flexível e pode ser elaborada para o escalonamento em rede de nós de governança, conforme exemplificado na Figura 2.

¹³O estado pós-regulador identifica nas variedades de processos de controle que invocam outras bases de controle além da hierarquia do estado e da lei, como as normas e práticas da sociedade ou de comunidades; a tendência para rivalidade ou competição em ambientes organizacionais; e a capacidade de design para controlar o comportamento. Em cada caso, estruturas hierárquicas ou as leis podem ter um papel parcial no sistema de controle, mas não um controle total. (SCOTT, 2004, p. 5).

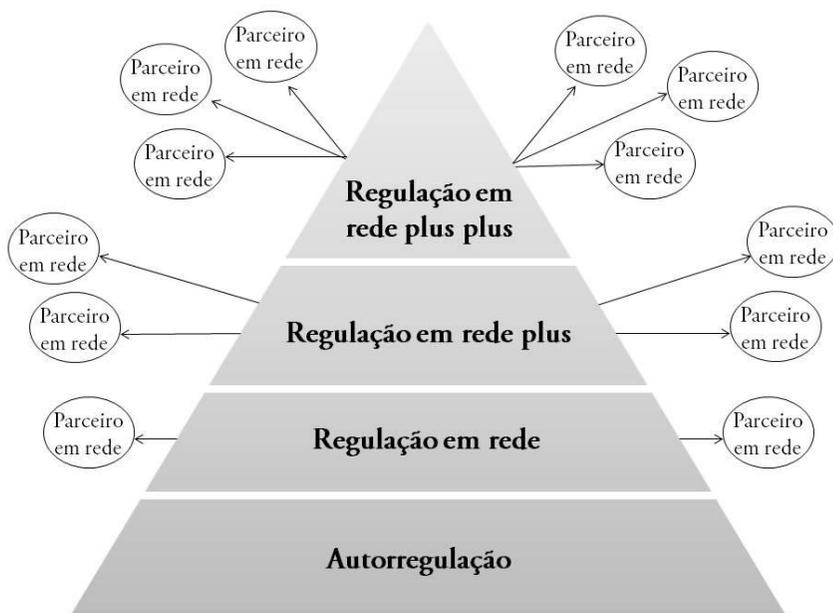


Figura 2 - Exemplo de escalonamento da rede de governança de pirâmide regulatória responsiva para um país em desenvolvimento (BRAITHWAITE, 2006, p. 890)

Assim, na base da pirâmide tem-se a autorregulação¹⁴, e quando esta falha, passa-se à conexão com outros dois reguladores não-estatais, quando estes falham, criam-se mais duas redes, e assim por diante (BRAITHWAITE, 2006, p. 890).

As redes de governança envolvendo a sociedade civil organizada, os movimentos sociais e as ONGs dos países em desenvolvimento têm menos recursos, poderes e capacidade de influenciar nas políticas regulatórias do que as redes de governança que giram em torno dos poderes corporativos.

¹⁴“Estratégias consensuais envolvem a autorregulação e outras formas de colaboração entre autoridades reguladoras e agentes regulados. A sua força não advém necessariamente de instituições legais coercitivas, mas de consensos voluntários formados dentro das comunidades envolvidas.

Uma das formas mais comuns de estratégia consensual é autorregulação com diferentes graus de institucionalização. É muito frequente em âmbitos em que haja alto grau de especialização e saberes técnicos. A sua institucionalização em geral dá-se por meio de associações representativas que estabelecem padrões comuns de condutas em atividades especializadas. No Brasil, são modelos institucionalizados de autorregulação os conselhos profissionais, que, inclusive, detêm poder de polícia.” (LOPES, 2018, p. 191-192).

A forma de contornar essa problemática é justamente atuar em rede (to network): “atores mais fracos podem se fortalecer com o trabalho em rede com outros atores mais fracos”. O risco desse desenho regulatório em economias em desenvolvimento é que grandes empresas organizadas em rede regidas por grupos familiares dominam um consenso anti-regulação lubrificada por suborno e extorsão (BRAITHWAITE, 2006, p. 892).

Após a compreensão da teoria e de sua potencial aplicabilidade nos países em desenvolvimento, passa-se à interlocução desse viés teórico responsivo e sua possível utilização na modelagem do sistema de regulação de segurança de barragens de rejeitos de mineração.

A APLICAÇÃO DE TEORIA RESPONSIVA COM BASE EM GOVERNANÇA NODAL (REDES) NO SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS DE REJEITOS DE MINERAÇÃO PELA ANM

Quando a perda de vidas e os impactos ao meio ambiente assustam toda uma nação e põem em cheque a forma de atuação de um mercado, como ocorreu no setor de mineração do Brasil, reflexões de possíveis melhorias na formatação regulatória devem ser encorajadas e perseguidas.

A Política Nacional de Segurança de Barragens, de 2010, impõe a atenção à participação popular e ao controle social na gestão da segurança aos responsáveis legais e reguladores. Dessa forma, verifica-se abertura para a aplicação da teoria responsiva, ancorada em redes de governança, com o objetivo de aprimorar o desenho regulatório instituído pela Agência.

Na modelagem atual, dois atores principais têm envolvimento direto com a regulação, as empresas mineradoras e a agência reguladora. O que se verificou na prática com esse modelo é que há uma assimetria de informações tanto para os grupos interessados, como para o ente regulador, ocasionando um risco real de ausência de prestação de contas essenciais para a adequada ação da entidade reguladora e do controle popular.

Ocorre que a compliance é mais provável de se alcançar quando a resposta regulatória for escalonada, e quando os governos perceberem que uma maneira de fazer o melhor uso de recursos escassos de fiscalização seria corresponder o nível de intervenção regulatória para cada risco proporcional ao grau de boa fé demonstrado pela indústria em promover a compliance em relação a esse risco (BRAITHWAITE, 1989, p. 182).

Além disso, a regulação responsiva como estratégia para os países em desenvolvimento como tem o potencial de mobilizar formas mais baratas de

controle social do que a regulação baseada em comando e controle (BRAITWAITE, 2006, p. 884).

A regulação funciona melhor se o regulador se valer de uma mistura de estratégias de enforcement e punitivas. (BRAITHWAITE, 1989, p. 147). Com uma atuação regulatória mais próxima e estruturada dos nós de governança, diminui-se os custos e esforços fiscalizatórios por parte dos reguladores, bem como mitiga-se o impacto do déficit na capacidade operacional da ANM.

Faz-se relevante o apontamento de Trindade (2019), de que os vários estágios do chamado “ciclo mineral” poderão ser objeto de regulações emanadas de entes reguladores distintos, situação exemplificada pela regulação de entes que traçarão a regulação aplicável a empreendimentos que consumam recursos ambientais e que tenham potencial poluidor, como é o caso do sistema de fiscalização de segurança de barragens de rejeitos.

A rede de governança envolvida na regulação da gestão da segurança de barragens de rejeitos de mineração, além da ANM e dos empreendedores é composta dos seguintes atores: defesas civis no âmbito do Sistema Nacional de Defesa Civil - Sinpdec¹⁵, órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama¹⁶, o Ministério de Minas Energia - MME, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - Confea / Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - Crea, Comitê Brasileiro de Barragens – CBDB, ONGs defensoras do meio ambiente e direitos humanos, prefeituras, governos estaduais, empregados da empresa mineradora e população atingida. Além desses, o corpo de bombeiros e as polícias militares e civis são atores relevantes em caso de rompimento.

O CNRH estabelece os critérios gerais de categorias das barragens em geral, e tem o papel aglutinador e coordenador da PNSB, de forma que a atenção desse órgão às necessidades e dificuldades dos entes públicos na fiscalização da gestão da segurança das barragens, e de promoção da articulação entre os atores públicos são importantes para a consagração dos objetivos da Política (art. 7º).

O Conselho emitiu a Resolução CNRH no 144/2012, na qual se estabeleceu como diretriz para implementação da PNSB, em seu inciso IV, art.

¹⁵Art. 10, Lei no 12.608/2012: O SINEDEC é constituído pelos órgãos e entidades da administração pública federal, estadual e municipal, bem como pelas entidades públicas e privadas de atuação significativa na área de proteção e defesa civil. O SINEDEC tem por finalidade contribuir no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil.

¹⁶Art. 6º, Lei no 6.938/1981: O Sisnama é constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas Fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.

3º, a divulgação das informações relacionadas à segurança de barragens associadas a promoção de ações para esclarecimento da população.

Destaca-se ainda o papel da defesa civil para a adequada implementação da PNSB. Em seu art. 12, a lei estabelece que o Plano de Ação Emergencial deve ser encaminhado aos organismos de defesa civil. Esses organismos atuam na prevenção de acidentes e em ações recuperativas destinadas a evitar desastres e minimizar seus impactos para a população, e fazem a ponte na comunicação das ações de emergência descritas nos PAEs, entre as empresas, ANM e a população atingida.

Após dois acidentes graves em um curto período de tempo, a comunidade que habita ao redor dessas estruturas possivelmente pode não estar aberta a dialogar com os mineradores, bem como a confiança nas informações prestadas tende a cair. Uma atuação mais presente da defesa civil traria, portanto, contribuição na efetividade dessa interlocução.

Outro aspecto relevante é a forma de comunicação. Os termos, conceitos e dados relacionados à segurança de barragens não tem assimilação fácil para leigos, de forma que se demonstra essencial a filtragem e transcrição didática dessas informações por órgãos estatais responsáveis, empresas e representantes da própria comunidade atingida, com a preocupação necessária com o nível de gravidade da repercussão das informações sobre possíveis acidentes. A proposta deste artigo seria se utilizar do conceito de GIP, no tripartismo da teoria responsiva proposta por Ayres e Braithwaite (1992), com a inclusão de um representante da população atingida para a mesa de negociações.

As três condições para a participação do GIP no processo regulatório são 1) ter acesso a todas as informações que o ente regulador possui, 2) participar das negociações conduzidas pela agência reguladora e 3) garantir a possibilidade de responsabilizar tanto os regulados como os reguladores. (LOPES, 2018, p. 183).

A efetividade da regulação responsiva depende do desenho normativo direcionado ao cumprimento das regras voluntário dos regulados, havendo uma interação constante entre regulador e regulado na construção de um ótimo regulatório de incentivos para a persuasão dos regulados no cumprimento das normas. (ARANHA, 2018, posição 978 de 5395).

As falhas regulatórias identificadas no acidente de Brumadinho, como a inconsistência das informações prestadas, a falta de transparência, a intempestividade na resolução das recomendações exaradas em inspeções in loco e as dificuldades em controlar a execução e os resultados dos trabalhos das auditorias externas, atualmente apenas controladas pela ANM via SIGBM, poderão ser objeto de controle da população atingida.

Para que esse controle seja realizado, deve-se construir, de forma gradativa, uma cultura de abertura de dados sobre a gestão das barragens. Assim, em um primeiro momento, seria necessário estimular a transparência, educação e comunicação das empresas com os órgãos da defesa civil, com a prefeitura e com a população atingida, indo ao encontro da promoção de uma cultura de segurança de barragens ainda incipiente no país.

A regulamentação pela ANM da exigência de um Plano de Comunicação ou Plano de Engajamento das Partes Interessadas¹⁷ das empresas com a população e organismos estatais e privados interessados, tendo em vista que para a materialização da governança nodal deve haver obrigatoriamente a transparência, comunicação e abertura de dados.

Após esse momento inicial, seria oportuno criar mecanismos diretos e indiretos de participação popular, por meio das redes de governança. No Brasil, existe um movimento social articulado, o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB)¹⁸, bem como diversas ONGs nacional atuantes no âmbito dos direitos humanos e meio ambiente. Para a teoria responsiva, a instituição mecanismos de participação dos GIP como o terceiro ente regulador seria uma estratégia coerente.

“O cidadão do Estado Regulador é uma engrenagem essencial e uma força motriz necessária à implementação do interesse público, mediante coparticipação na prestação de atividades socialmente relevantes.” (ARANHA, 2018, posição 1016 de 5395).

Assim, esses grupos organizados populares, como o MAB, teriam o papel de reforçar o *enforcement* e a *compliance* da gestão dos empreendimentos, ao acompanhar e cobrar a implementação de recomendações de manutenção das estruturas, apontar falhas (*naming & shaming*), e exigir das empresas a abertura das informações sobre as inspeções realizadas nas barragens.

Esses GIPs teriam o papel ainda de fazer a interlocução com o ente regulador sobre as informações coletadas nesse processo fiscalizatório. Como,

¹⁷“PRINCÍPIO 17: Fornecer ao público acesso a informações sobre decisões relacionadas a estruturas de rejeito, riscos e impactos, planos de gestão e mitigação e monitoramento de desempenho. 35 (...) As atividades de divulgação relevantes para as estruturas de rejeito podem ser incluídas em um Plano de Comunicação ou Plano de Engajamento das Partes Interessadas para todo o local.” (Padrão Global de Rejeitos, versão preliminar para consulta pública, Novembro de 2019).

¹⁸O Movimento dos Atingidos por Barragens é um movimento popular nacional, autônomo, criado na década de 70, formado por grupos de base de todas as famílias ameaçadas ou atingidas direta e indiretamente por barragens. Além dos grupos de base, formados pelas famílias atingidas, existem as coordenações a nível local, estadual e nacional.

no caso brasileiro, a ANM tem déficits institucionais, outros olhares em torno dessas estruturas seriam benéficos para auxiliá-la na cobrança das obrigações legais aos empreendedores, provendo-a de informações adicionais qualificadas que não chegariam até ela para o planejamento de suas inspeções in loco.

Entretanto, é preciso atentar-se ao risco do surgimento de um grande número de informações que demandariam uma atuação da Agência, e que possivelmente esta não estaria preparada, devido aos seus déficits de capacidade. Dessa forma, o GIP escolhido para sentar-se à mesa de negociações e atuar como ente regulador teria de filtrar e selecionar com critérios técnicos de segurança de barragens os reportes a serem encaminhados ao regulador.

Outra atribuição interessante para o GIP seria fazer a interlocução entre a defesa civil e as empresas, situação que perpassa a necessidade basilar para o sucesso desse sistema, o fortalecimento das defesas civis e do Sinpdec.

A busca em aprimorar o sistema pela articulação entre os nós de governança internos com os nós de governança de segurança de barragens transnacionais, considerando a existência “nova ordem mundial” proposta por Slaughter (2004), seria essencial no caso da regulação da mineração no Brasil, tendo em vista que as mineradoras com barragens com DPA e risco altos são compostas de grupos de corporações globais detentoras de um grande poder econômico e político que ultrapassam as fronteiras da nação.

“A rede de influência social sobre a política pública ampliou-se em complexidade e extensão, gerando novas exigências de estruturação do Estado e da sociedade. Com a aproximação dos interesses internacionais das fronteiras estatais, o foro de discussão da legislação setorial foi, em parte, deslocado para organismos internacionais e acordos bilaterais.” (ARANHA, 2018, posição 1213 de 5395).

Por fim, a construção de uma pirâmide responsiva de escalonamento dos nós de governança (Figura 2) para segurança de barragens de rejeitos de mineração no Brasil carece de um debate mais maduro e somente seria possível de ser aplicada em um momento posterior ao desenvolvimento de uma cultura de educação, comunicação, transparência e participação social, necessários e prévios para que de fato se aplique a responsividade como ideal regulatório.

CONCLUSÃO

Neste artigo, foi retratada a atuação e as dificuldades operacionais da Agência Nacional de Mineração na fiscalização da segurança de barragens de rejeitos de mineração, bem como as falhas regulatórias verificadas pela ANM no caso do acidente provocado pela Vale S/A em Brumadinho/MG. Nesse sentido, apontou-se para existência de desafios complexos para o regulador na

solução dessas falhas e no aprimoramento do sistema, o qual, na visão desta autora, necessita de reflexões acerca da abordagem regulatória a ser escolhida para a salvaguarda de vidas e do meio ambiente.

De acordo com a percepção deste trabalho, o desenvolvimento de estratégias de regulação em segurança de barragens pela ANM é terreno fértil para a aplicação de conceitos da teoria responsiva da regulação, especialmente no que tange a possibilidade do desenvolvimento das bases principiológicas para a futura construção de uma pirâmide de estratégias regulatórias em rede, em razão dos déficits de capacidade de fiscalização da Agência e do direcionamento normativo estabelecido pela Política Nacional de Segurança de Barragens.

Indicou-se, portanto, que a teoria do tripartismo, por meio da articulação sinérgica e contestável entre empresas, regulador e grupos de interesse público, tem o potencial de apresentar contribuições significativas para o aperfeiçoamento e a eficiência da atuação da ANM, embora careça de amadurecimento e da evolução de uma cultura de informação e participação em segurança de barragens.

Neste caso, um dos maiores desafios para o regulador é persuadir as empresas a prestarem informações de forma idônea e clara tanto para o regulador como para a população atingida, de forma a estimular os agentes regulados para o *compliance*. Outro desafio é a falta de maturidade do setor de mineração para a aceitação da participação popular organizada, que pela teoria, se daria por meio do GIP escolhido para sentar-se às mesas de negociações.

Foi possível constatar que, apesar de diversos dispositivos legais sobre o tema imporem o controle social e a participação popular, não foram verificados, na prática, mecanismos regulatórios nessa direção. Além disso, os requisitos iniciais para uma regulação em rede também não foram encontrados, como a divulgação total de informações e o diálogo com a sociedade, pelo contrário, o que se observou foi a falta de transparência e de comunicação entre as partes interessadas, verificou-se ainda que houve inconsistência das informações prestadas pelas empresas ao regulador, o que pode ter custado centenas de vidas e a contaminação de rios importantes para o país. Para que o *enforcement* seja estimulado e os déficits de capacidade de fiscalização da ANM sejam mitigados, mostra-se necessário, primeiramente, um direcionamento regulatório para a articulação e a abertura para comunicação entre empresas e população atingida, intermediada por entes estatais.

Assim, não foi possível verificar o emprego de governança nodal na regulação da ANM, por meio do engajamento e articulação de outros agentes privados no processo regulatório e de fiscalização, o que auxiliaria na escalada piramidal em rede. Diante do exposto, é possível afirmar que a atuação da ANM,

não tem sido orientada pela teoria do tripartismo e responsiva, proposta por Ayres e Braithwaite (1992).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANHA, M. I. *Telecommunications Regulatory Design in Brazil: Networking around State Capacity Deficits*. *Economia Publica*, v. 25, p. 83-105, 2016.
- ARANHA, M. I. *Manual de Direito Regulatório*. Londres: Laccademia Publishing, 2019.
- AYRES, I.; BRAITHWAITE, J. *Responsive Regulation: Transcending the Deregulation Debate*. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- BALDWIN, R.; BLACK, J. Really Responsive Regulation. *The Modern Law Review*, v. 71, n. 1, p. 59-64, 2008.
- BENEDETTI, J. C. A justiça restaurativa de John Braithwaite: vergonha reintegrativa e regulação responsiva. *Revista DireitoGv*, p. 209-216, Jun-Dez 2005.
- BRAITHWAITE, J. *To Punish or Persuade: Enforcement of Coal Mine Safety*. Albany: State University of New York Press, 1985.
- BRAITHWAITE, J. Responsive regulation and developing economies. *World Development*, p. 884-898, 2006.
- BRAITHWAITE, J. The Essence of Responsive Regulation. *UBC Law Review*, Vancouver, v. 44, p. 475-520, março 2011.
- GUNNINGHAM, N. Strategizing Compliance and Enforcement: Responsive Regulation and Beyond. In: PARKER C, N. V. *Explaining Compliance: Business Responses to Regulation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2011.
- ICMM, INTERNATIONAL COUNCIL ON MINING AND METALS; UNEP, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME; PRI, PRINCIPLES FOR RESPONSIBLE INVESTMENT. *Establishing an International Standard for the Safer Management of Tailings Storage Facilities*. Global Tailing Review. Londres. 2019.

- KOLIEB, J. When to Punish, When to Persuade and When to Reward: Strengthening Responsive Regulation with the Regulatory Diamond. *Monash University Law Review*, p. 136-162, 2015.
- LACERDA, N. D. M.; THOMAS, T. P. Teoria Responsiva de Regulação em Situações de Crises Hídricas: Uma Análise a partir da Atuação da Agência Nacional de Águas na Crise do Rio Pardo. *Revista de Direito Setorial e Regulatório*, v. 5, n. 2, p. 1-26, 2019.
- LOPES, O. D. A. *Fundamentos da Regulação*. [S.l.]: Processo, 2018.
- NOVAK, W. J. A Revisionist History of Regulatory Capture. In: CARPENTER, D.; MOSS, D. A. *Preventing Regulatory Capture: Special Interest Influence and How to Limit It*. New York: Cambridge University Press, 2014. p. 25-48.
- SCOTT, C. Regulation in the Age of Governance: The Rise of the Post Regulatory State. In: J. JORDANA, & D. L.-F. (.). *The politics of regulation: Institutions and regulatory reforms for the age of governance*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2004.
- SHAPIRO, M. *Who Guards the Guardians? Judicial Control of Administration*. Athens: University of Georgia Press, 1988.
- SLAUGHTER, A.-M. *A New World Order*. Princeton: Princeton University Press, 2004.
- TRINDADE, A. D. C. A Teoria da Regulação Econômica Aplicada ao Setor Mineral Brasileiro. *Revista de Direito Setorial e Regulatório*, v. 5, n. 2, p. 53-78, 2019.

Normas e Julgados

BRASIL, AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO, Portaria nº 70.389, de 17 de maio de 2017, cria o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração, o Sistema Integrado de Gestão em Segurança de Barragens de Mineração e estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração.

BRASIL, CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução nº 144, de 10 de julho de 2012, estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens.

BRASIL, Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens.

BRASIL, TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Acórdão 3.004/2011-TCU-Plenário.

_____, Acórdão 657/2012-TCU-Plenário.

_____, Acórdão 2.440/2016-TCU-Plenário.

_____, Acórdão 513/2018-TCU- Plenário.

_____, Acórdão 2.604/2018-TCU- Plenário.