

ROMPIMENTO DA BARRAGEM EM MARIANA: A ADOÇÃO DE PROGRAMA EFETIVO E ADEQUADO DE COMPLIANCE DIANTE DO DEVER FUNDAMENTAL DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

**FAILURE OF THE DAM IN MARIANA: THE ADOPTION
OF AN EFFECTIVE AND ADEQUATE COMPLIANCE
PROGRAM IN FRONT OF THE FUNDAMENTAL DUTY
TO PROTECT THE ENVIRONMENT**

**RUPTURA DE PRESA EN MARIANA: LA ADOPCIÓN DE
UN PROGRAMA DE COMPLIANCE EFICAZ Y
ADECUADO ANTE EL DEBER FUNDAMENTAL DE
PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE**

Hudson Colodetti Beiriz^{1*} 

Adriano Sant'Ana Pedra² 

¹ Mestre em Direitos e Garantias Fundamentais pela Faculdade de Direito de Vitória (FDV). Especialista em Direito Processual Civil pela FDV. Promotor de Justiça no Ministério Público do Estado do Espírito Santo.

² Doutor em Direito do Estado pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado e Doutorado – em Direitos e Garantias Fundamentais da FDV. Procurador Federal.

* Autor correspondente: Hudson Colodetti Beiriz. E-mail: hudsonbeiriz@hotmail.com

SUMÁRIO: *Introdução; 2 O rompimento da barragem de fundão; 3 Compliance na seara ambiental; 4 Dever fundamental de proteção ambiental; 5 Compliance diante do dever fundamental de proteção ao meio ambiente; Considerações finais; Referências.*

CONTEXTUALIZAÇÃO: Não obstante a empresa Samarco Mineração S.A. tenha alegado que as atividades por ela desenvolvidas no âmbito da barragem de Fundão, Mariana/MG, rompida no ano de 2015, se encontravam licenciadas, a legislação vigente não se mostra capaz de refletir em suas regras os avanços relacionados às ciências não jurídicas referentes à segurança de barragens.

OBJETIVOS: O presente trabalho tem como objetivo geral analisar como o dever fundamental de proteção ao meio ambiente se relaciona com o rompimento da barragem de Fundão. Já como objetivos específicos: a) discorrer as causas que levaram ao rompimento da barragem de Fundão, b) abordar o *compliance* na seara ambiental no âmbito das empresas potencialmente poluidoras, c) identificar o dever fundamental de proteção ao meio ambiente.

METODOLOGIA: Para tanto faz uso do método dedutivo, com análise de bibliografia e documentos existentes acerca do assunto.

RESULTADOS: Chega-se à conclusão de que em decorrência do dever fundamental de proteção ao meio ambiente, Samarco Mineração S.A. tinha a obrigação de adotar em sua estrutura programa efetivo e

Recebido em: 18/09/2025

Aceito em: 22/01/2026

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.



adequado de *compliance*, que se existente, teria potencialidade para impedir o evento danoso e minimizar os danos dele decorrentes.

PALAVRAS-CHAVE: Samarco Mineração S.A; Barragem de Fundão; Dever fundamental de proteção ambiental; *Compliance*.

CONTEXTUALIZATION: Notwithstanding the company Samarco Mineração S.A. claimed that the activities carried out at the Fundão dam, Mariana/MG, were licensed in 2015, current legislation is not capable of regulating advances related to scientific dam safety techniques.

OBJECTIVES: The general objective of this paper is to analyze how the fundamental duty to protect the environment relates to the Fundão dam collapse. The specific objectives are: a) to discuss the causes that led to the Fundão dam collapse; b) to address environmental compliance within potentially polluting companies; and c) to identify the fundamental duty to protect the environment.

METHODOLOGY: To this end, it uses the deductive method, with analysis of bibliography and existing documents on the subject.

RESULTS: It is concluded that due to the fundamental duty to protect the environment, Samarco Mineração S.A. had an obligation to adopt an effective and adequate compliance program in its structure, which, if existing, would have the potential to prevent the harmful event and minimize the resulting damage.

KEYWORDS: Samarco Mineração S.A; Fundão Dam; Fundamental duty of environmental protection; *Compliance*.

CONTEXTUALIZACIÓN: Aunque la empresa Samarco Mineração S.A. alegó que las actividades que realizó en el ámbito de la presa de Fundão, Mariana/MG, que colapsó en 2015, estaban licenciadas, la legislación actual no parece capaz de reflejar en sus reglas los avances relacionados con las ciencias no jurídicas en materia de seguridad de presas.

OBJETIVOS: El objetivo general de este trabajo es analizar la relación entre el deber fundamental de proteger el medio ambiente y el colapso de la presa de Fundão. Los objetivos específicos son: a) analizar las causas que llevaron al colapso de la presa de Fundão; b) abordar el *compliance* ambiental de las empresas potencialmente contaminantes; y c) identificar el deber fundamental de proteger el medio ambiente.

METODOLOGÍA: El trabajo utiliza el método deductivo, con análisis de bibliografía y documentos existentes sobre el tema.

RESULTADOS: Se concluye que debido al deber fundamental de proteger el medio ambiente, Samarco Mineração S.A. tenía la obligación de adoptar un programa de *compliance* efectivo y adecuado en su estructura, el cual, de existir, tendría el potencial de prevenir el evento dañoso y minimizar los daños resultantes.

PALABRAS CLAVE: Samarco Mineração S.A; Presa de Fundão. Deber fundamental de protección del medio ambiente; *Compliance*.

INTRODUÇÃO

Muito embora existam normatizações voltadas para a proteção do meio ambiente, que exigem que o empreendedor controlador de barragens de minério de ferro tenha que cumprir obrigações para que possa iniciar e continuar a desenvolver suas atividades, muitas vezes as regras previstas nestas normas se mostram insuficientes para o atingimento do desiderato por elas visados.

Se é verdade que tal fato pode ocorrer por falta de fiscalização adequada do poder público acerca da exploração da atividade, também o é a possibilidade de decorrer da impossibilidade destas normas acompanharem a velocidade das técnicas que vão surgindo, no âmbito das ciências não jurídicas, com aptidão para proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado de maneira mais eficiente e adequada.

Nesse contexto, o presente trabalho possui o intuito de, com o uso do método dedutivo, no plano teórico, analisar se o dever fundamental de proteção ao meio ambiente impunha que a empresa Samarco Mineração S.A., controladora da barragem de rejeitos de Fundão, localizada em Mariana/MG, rompida em 5 de novembro de 2015, adotasse programas efetivos e adequados de *compliance* na seara ambiental.

A partir da análise do caso referente ao rompimento da barragem de rejeitos de mineração de Fundão, se buscará a retirada de conclusão acerca da ligação entre o dever fundamental de proteção ao meio ambiente e a adoção de programas de *compliance* na seara ambiental que possa ser estendida não apenas para outras empresas que tenham o controle de barragens de rejeitos de mineração, mas para todas aquelas que sejam potencialmente poluidoras.

É desse contexto de frequente exploração de atividades potencialmente poluidoras pela iniciativa privada – que muitas vezes ocorre de acordo com as exigências previstas para fins de licenciamento, mas sem a consideração de outras técnicas mais protetivas ao meio ambiente que as normas relacionadas não acompanham –, que exsurge a necessidade de enfrentamento da questão por este e por outros trabalhos correlatos.

Nesse sentido, para fins de alcançar a pretensão do artigo, se discorrerá sobre as causas que levaram ao rompimento da barragem de rejeitos de mineração de Fundão, em Mariana, em 2015, com a consideração, para tanto, de artigos, informações e relatórios disponibilizados por entidades e instituições com atuação sobre o caso, mormente aqueles produzidos por meio da própria empresa Samarco Mineração S.A., os quais se supõem serem os mais favoráveis a ela; bem como será abordado o *compliance*, na seara ambiental, no âmbito das pessoas jurídicas de direito privado potencialmente poluidoras.

Será também identificado o dever fundamental de proteção ao meio ambiente, para posteriormente ser analisada a relação entre este e a necessidade de adoção de programa de *compliance* efetivo e adequado por parte da pessoa jurídica de direito privado controladora da barragem de rejeitos de mineração de Fundão, rompida em 2015, localizada em Mariana/MG.

Tendo sido percorridos os passos citados, se espera ao final poder contribuir para a elucidação de que o dever fundamental de proteção ao meio ambiente impunha que a Samarco Mineração S.A., na qualidade de controladora da barragem de rejeitos de Fundão, adotasse programas efetivos e adequados de *compliance* na seara ambiental.

2 O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO

O rompimento da barragem de rejeitos da Samarco Mineração S.A., localizada em Fundão, Mariana/MG, ocorrido em 5 de novembro de 2015, consistiu no maior desastre ambiental vivenciado no país, tendo dele também decorrido 19 mortes, em contexto em que a barragem se encontrava licenciada para conter 111 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração, mas acumulava naquele momento cerca de 55 milhões de metros cúbicos da substância, ou seja, atuava dentro dos limites previstos pelo órgão licenciador, conforme informações prestadas pela própria empresa¹.

Para além da negligência estatal em realizar uma adequada fiscalização do funcionamento da barragem de rejeitos, inclusive quanto à consideração, pelo empreendedor, não apenas dos custos diretamente ligados à exploração da atividade econômica, mas também das externalidades negativas que atraíam a necessidade de investimentos em aparatos de proteção ao meio ambiente, cuja omissão era dever estatal combater de modo eficiente², contribuiu para a tragédia o fato da legislação vigente na época não conseguir acompanhar a velocidade em que surgidas as novas técnicas, conceitos e métodos com aptidão para melhor proteção do meio ambiente e relacionados à exploração de barragens de mineração.

Isto sem contar o descaso da Samarco Mineração S.A. com a causa ambiental, especialmente se considerado que em 2013 já havia sido produzido laudo pelo Instituto Pristino e apresentado à empresa com a indicação de pontos de alerta referentes à barragem rompida, mas “[...] apesar dos avisos e advertências, a Samarco não interrompeu a exploração de minério de ferro na região e tampouco procedeu aos reparos que foram orientados pelos técnicos”³.

Com o rompimento da barragem de Fundão, segundo informações da própria Samarco Mineração S.A., 32,6 milhões de metros cúbicos da lama tóxica foram lançados à natureza, os quais tomaram o rumo da barragem de Santarém, onde parte dos rejeitos de mineração foram retidos, para, posteriormente, atingirem o distrito de Bento Rodrigues, em Mariana/MG, tomarem o rumo do Rio Gualaxo do Norte, afetando a cidade de Barra Longa, bem como do Rio Doce, onde outra parte dos rejeitos de mineração foi retida na barragem de Candonga, de modo que cerca de 10 milhões de metros cúbicos dos rejeitos restantes percorreram o restante do curso deste rio até seu encontro com o mar em Regência, no município de Linhares, no estado do Espírito Santo, com a afetação do total de 39 municípios mineiros e capixabas⁴.

Além de ter causado a retirada de 19 vidas humanas e dos gravíssimos danos ambientais gerados, o desastre em comento também causou sérios danos de índole social e econômica, tal como ocorrido com os municípios banhados pelo Rio Doce em que a pesca e o turismo que ficaram prejudicados figuravam como fatores importantes na economia local, bem como com as pessoas que retiravam a renda destinada à sobrevivência de atividades ligadas ao curso hídrico afetado, em contexto em que assim como a geração da

¹ SAMARCO. **Resultado da investigação**. Disponível em: <https://www.samarco.com/reparacao/#resultados-da-investigacao>. Acesso em: 20 set. 2024.

² FERREIRA, Tatiane Silva; GOMES, Elaine Aparecida Barbosa; BRASIL, Deilton Ribeiro. A inadequação da política de créditos de carbono perante o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado e à justiça intergeracional. *Revista Jurídica Cesumar - Mestrado*, [S. L.], v. 23, n. 3, p. 759–772, 2023, p. 762. DOI: 10.17765/2176-9184.2023v23n3.e7175. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/7175>. Acesso em: 4 set. 2025.

³ LOPES, Luciano Motta Nunes. O rompimento da barragem de Mariana e seus impactos socioambientais. *Sinapse Múltipla*, v. 5, n. 1, p. 1-14, jun. 2016, p. 6.

⁴ SAMARCO. **Resultado da investigação**. Disponível em: <https://www.samarco.com/reparacao/#resultados-da-investigacao>. Acesso em: 20 set. 2024.

mortandade de animais, a qualidade da água também foi prejudicada, com a afetação, inclusive, do abastecimento e distribuição dela em alguns municípios⁵.

O rompimento da barragem de Fundão se encontra ligado à expansão da produção da Samarco Mineração S.A, o que repercutiu na elevação da taxa de alteamento para limites superiores ao adequado para a atividade, de modo que no ano de 2014 houve o acréscimo de 12,5 metros, ao passo que em 27/10/2015, o acréscimo anual já se encontrava em 10,5 metros, quando, o ideal, seria este índice não ultrapassar 10 metros por ano⁶.

Nesse contexto, houve pequenos abalos sísmicos na região, ocorridos cerca de 90 minutos antes da tragédia, que podem ter servido de gatilho para o derramamento da lama, contudo, estudo encomendado pela própria Samarco Mineração S.A. demonstra que ainda que estes abalos tenham influenciado de alguma forma o evento danoso, o rompimento era algo que já se encontrava na iminência de acontecer.

Vale frisar que um dos fatores que levaram a este cenário foi o fato de ter havido uma mudança no projeto originário de construção da barragem, que por dificuldades na sua execução, foi alterado para que passasse a ter, ao invés de zona de areia insaturada como apoio na zona de lama fraca da estrutura da barragem, material que permitiu o desenvolvimento de condições saturadas, abrindo espaço para que a liquefação se realizasse, de forma a permitir o deslizamento da lama⁷.

Não bastasse, o projeto originário tinha previsto uma área de 200 metros à esquerda do depósito de lama da barragem para separar ela de uma área de deposição de areia, perímetro este que por algumas vezes foi invadido pela primeira. A Samarco Mineração S.A. realizou um recuo no alinhamento da barragem neste lado para realizar reparos na base dela e obras que permitissem o avanço de alteamento na estrutura, e foi justamente do lado em que realizada esta intervenção que começou a liquefação e iniciado o rompimento da estrutura, uma vez que realizado carregamento de aterro em área rica em depósitos em lama, comprometendo a sua estabilidade⁸.

Nesse cenário, devido à elevada carga de alteamento que era realizada, houve um processo de extrusão na área rica em lama acima citada, o que fez com que a lama se espalhasse e comprometesse a tensão das areias sobrejacentes, com a geração da ruptura da barragem de Fundão. Deste modo, na altura que em 5 de novembro de 2015 já havia alcançado a barragem, ela se encontrava na iminência de romper a qualquer momento, de modo que os tremores provavelmente apenas aceleraram o evento⁹.

Assim, com a consideração de informações e documentos produzidos por meio da própria Samarco Mineração S.A., se verifica claramente que ainda que a exploração da barragem se encontrasse “regular”

⁵ BRASIL. Ministério Público Federal. **Caso Samarco: o desastre**. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/o-desastre>. Acesso em: 5 maio 2025.

⁶ BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência Social. **Relatório de análise de acidente rompimento da barragem de rejeitos fundão em Mariana - MG**. Brasília, 2016, p. 75-76.

⁷ MORGENSTERN, Norbert R.; VICK, Steven G.; VIOTTI, Cássio B.; WATTS, Bryan D.. **Relatório sobre as causas imediatas da ruptura da barragem de Fundão**. Comitê de especialistas para análise da ruptura da barragem de rejeitos de Fundão, 26 ago. 2016, p. 80. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2017/10/Relatorio-sobre-as-Causas-Imediatas-da-Ruptura-da-Barragem-de-Fundao.pdf>. Acesso em: 4 maio 2025.

⁸ MORGENSTERN, Norbert R.; VICK, Steven G.; VIOTTI, Cássio B.; WATTS, Bryan D.. **Relatório sobre as causas imediatas da ruptura da barragem de Fundão**. Comitê de especialistas para análise da ruptura da barragem de rejeitos de Fundão, 26 ago. 2016, p. 80. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2017/10/Relatorio-sobre-as-Causas-Imediatas-da-Ruptura-da-Barragem-de-Fundao.pdf>. Acesso em: 4 maio 2025.

⁹ MORGENSTERN, Norbert R.; VICK, Steven G.; VIOTTI, Cássio B.; WATTS, Bryan D.. **Relatório sobre as causas imediatas da ruptura da barragem de Fundão**. Comitê de especialistas para análise da ruptura da barragem de rejeitos de Fundão, 26 ago. 2016, p. 81. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2017/10/Relatorio-sobre-as-Causas-Imediatas-da-Ruptura-da-Barragem-de-Fundao.pdf>. Acesso em: 4 maio 2025.

perante as autoridades administrativas competentes, havia como se tentar evitar que a tragédia ocorresse, de modo que é importante avaliar se a adoção de programa efetivo e adequado de *compliance* ambiental no âmbito interno da empresa possuiria potencial para inibir o evento ou minorar os danos relacionados a ele.

3 COMPLIANCE NA SEARA AMBIENTAL

Muito embora o art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB/88) elenque o direito fundamental de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, na prática este direito não é efetivado de maneira adequada. Contribui para tanto não apenas a ineficiência e a imoralidade existente no meio estatal, mas também a desatualização do sistema jurídico vigente e a ausência de adoção de posturas tendentes a proteger o meio ambiente por parte das pessoas físicas e jurídicas situadas no âmbito privado, que assim como o poder público, também possuem o dever de protegê-lo.

Nesse cenário, a adoção de programas de *compliance* ambiental efetivos e adequados por parte das empresas que desenvolvam atividades potencialmente poluidoras ao meio ambiente, tal como a Samarco Mineração S.A., desponta como importante medida para efetivamente concretizar o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, haja vista ter potencial para possibilitar a prevenção, detecção, solução e responsabilização pelos riscos, indo além do exigido pelo direito posto, uma vez que também engloba aspectos éticos e conhecimentos científicos de outras áreas que não o Direito, ainda que estes não estejam refletidos de maneira expressa no sistema jurídico vigente.

Caso a Samarco Mineração S.A. adotasse em seu interior programa de *compliance* ambiental efetivo e adequado, dificilmente teria ocorrido o rompimento da barragem de Fundão, haja vista que por questões éticas ela não incrementaria sua produção de modo a colocar em risco o meio ambiente, vidas e cidades, bem como teria levado em consideração para o desenvolvimento de sua atividade os conhecimentos científicos relacionados à segurança de barragens oriundos das diversas espécies de engenharia, da segurança do trabalho, da administração, dentre outras ciências, ainda que tais posturas não fossem expressamente exigidas pela legislação vigente.

As empresas devem se comprometer com a causa socioambiental, de modo que a ausência de normas adequadas à proteção desta no âmbito legislativo, deve levá-las à observância das melhores técnicas científicas, mormente quando refletidas em normalizações produzidas no setor privado. Nesse sentido, dispõe Benoit Frydman¹⁰ que “[...] a paralisia das estruturas políticas de governança conduz, tanto no plano regional como global, a transferência do poder normativo para instâncias privadas especializadas, o que induz principalmente uma passagem da regulamentação para a normalização”.

A adoção de medidas adequadas de *compliance* na seara ambiental pelas empresas que desenvolvam atividades potencialmente poluidoras possui o mérito de levá-las à realização de condutas embasadas na reverência à integridade diante da necessidade de concretização do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, o que permiti, pela interdisciplinaridade com outros ramos do

¹⁰ FRYDMAN, Benoit. **O fim do Estado de Direito**: governar por standards e indicadores. Col. Estado & Constituição. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018, p. 68.

saber que não jurídicos¹¹, que sejam sempre adotadas as melhores técnicas preventivas e protetivas do meio ambiente, mesmo quando não haja esta exigência de forma expressa nos sistema jurídico vigente.

Por mais que a legislação não determine expressamente a adoção do comportamento embasado no respeito à integridade por parte destas empresas potencialmente poluidoras, a adoção de programa de *compliance* na seara ambiental se encontra em consonância com os princípios ambientais do poluidor pagador, da precaução e da prevenção. A propósito, “[...] a primeira característica atribuída ao termo *compliance* é a prevenção”¹².

Se encontra igualmente em sintonia com o princípio da ubiquidade, uma vez que, em razão da interação entre os ecossistemas, os danos ambientais podem transcender os limites da cidade ou estado onde tiveram seus nascimentos, tal como verificado com o rompimento da barragem de Fundão, o que demonstra a importância de que medidas ligadas aos princípios da prevenção e da precaução sejam adotadas pelo empreendedor¹³, espaço onde se encaixa o programa de *compliance* ambiental.

A adoção de programas efetivos e adequados de *compliance* na seara ambiental importa em fazer aquilo que é o correto, permitindo que a ocorrência de danos ambientais seja prevenida, ainda quando a realização destes danos esteja no campo da possibilidade e não da certeza, cabendo ao empreendedor arcar com os custos necessários para adoção das melhores técnicas de segurança da atividade por ele desenvolvida, produzidas por meio das diversas espécies de engenharias, da administração, da segurança do trabalho, dentre outras ciências, levando-se em conta para tanto a proporcionalidade com os potenciais dos riscos por ele criados e de lucratividade da atividade por ele desenvolvida.

Ademais, o programa efetivo e adequado de *compliance* ambiental existente no âmbito das empresas potencialmente poluidoras deve ser transparente para fins de que possa ser possível sua auditoria e fiscalização, assim como o sancionamento interno daqueles que não o observem na corporação, de modo que, para além da efetivação dos princípios ambientais supracitados, igualmente seja efetivado o próprio direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Dessa forma, para que o programa de *compliance* ambiental seja efetivo e adequado, não basta que seja embasado em princípios éticos, que respeite as normas jurídicas vigentes, bem como os preceitos oriundos das ciências não jurídicas ligados à atividade econômica desenvolvida.

Deve haver igualmente comprometimento de todas as pessoas envolvidas na empresa com a sua real aplicação, desde os funcionários braçais até a alta administração da entidade, com a fiscalização e punição no âmbito interno aqueles que agirem de maneira diversa ao programa adotado. E mais, quanto aos integrantes dos quadros de direção da empresa, “[...] em um programa de *compliance* já é de

¹¹ ROCHA, Leonardo Bolelli da; BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo. Da lama ao caos, do caos à lama: a catástrofe da Samarco no contexto do *compliance* constitucional à luz de Karl Popper. In: BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo; SILVA, Marta Zorzal e; PEREIRA, André Ricardo Valle Vasco (Orgs.). **Danos socioambientais no Brasil: riscos e alternativas**. Vitória: FDV Publicações, 2020. p. 423-484, p. 442-443.

¹² SARLET, Ingo Wolfgang; SAAVEDRA, Giovanni Agostini. Judicialização, reserva do possível e compliance na área da saúde. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 18, n. 1, p. 257-282, 2017, p. 267. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/858/331>. Acesso em: 20 set. 2024.

¹³ SILVA, Francielly Lopes da; BEZERRA, Ana Keuly Luz. Recursos hídricos: um estudo jurisprudencial sobre a aplicação dos princípios do direito ambiental pelo Supremo Tribunal Federal. **Direito e Desenvolvimento**, v. 13, n. 2, p. 220-237, 4 jan. 2023, p. 226. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/view/1381>. Acesso em: 14 fev. 2025.

responsabilidade dos mesmos dar o exemplo, promover uma imagem honrada da organização e encorajar os funcionários e os parceiros de negócios a se comportarem de forma legal e ética”¹⁴.

Sendo indubitável que a adoção de programas efetivos e adequados de *compliance* ambiental se encontra em sintonia com os princípios ambientais do poluidor pagador, da precaução e da prevenção, bem como colabora para efetivação do direito que todos possuem a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, importa averiguar se do dever fundamental de proteção ao meio ambiente decorre a necessidade de adoção destes programas pelas pessoas jurídicas potencialmente poluidoras.

4 DEVER FUNDAMENTAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Ao se falar em Estado Democrático de Direito, como o brasileiro, se vem em mente que nele haverá a existência de direitos fundamentais, mas, por mais liberal que possa o Estado ser, ele também contará com deveres fundamentais que deverão ser adimplidos pelos seus cidadãos, já que para viver em sociedade, parcela da liberdade tem que ser renunciada em prol de um interesse coletivo maior.

Deveres fundamentais esses, entendidos aqui, nos moldes em que conceituados no âmbito do Grupo de Pesquisa “Estado, Democracia Constitucional e Direitos Fundamentais”, do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direitos e Garantias Fundamentais da Faculdade de Direito de Vitória, como “[...] uma categoria jurídico-constitucional, fundada na solidariedade, que impõe condutas proporcionais àqueles submetidos a uma determinada ordem democrática, passíveis ou não de sanção, com a finalidade de promoção de direitos fundamentais”¹⁵.

A existência dos deveres fundamentais possui como sustentáculo a solidariedade. O art. 3º, I, da CRFB/88 prevê como um dos objetivos da República Federativa do Brasil a constituição de uma sociedade solidária, de modo que este dispositivo figura como fundamento normativo maior desta categoria jurídica, que se mostra, ao lado dos direitos fundamentais, como essencial para que se possa falar em existência digna. Assim, para que se alcance o ideal da existência digna, os valores ligados à liberdade, que legitimam direitos fundamentais, devem se relacionarem com os atrelados à solidariedade¹⁶.

A presença e cumprimento dos deveres fundamentais são de extrema importância num Estado Democrático de Direito. O adimplemento deles traz benefícios não apenas para o titular do direito subjetivo correlato, mas para toda coletividade, o que ganha ainda mais relevo quando se trata de deveres fundamentais que possuem como contrapartida direitos difusos, tal como ocorre com o dever de proteção ambiental, que impõe aos que desenvolvam atividades com potencial lesivo ao meio ambiente que adotem técnicas não só de evitação, mas também de minimização e de monitoramento dos danos que podem ser causados¹⁷.

¹⁴ ZENKNER, Marcelo Barbosa de Castro. **Integridade governamental e integridade empresarial**: conceitos jurídicos e instrumentos de garantia em perspectiva de direito comparado luso-brasileiro. Tese (Doutorado em Direito Público) – Faculdade de Direito, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2018, p. 254. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10362/51667>. Acesso em: 30 maio 2025.

¹⁵ GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; FABRIZ, Dauray Cesar. Dever fundamental: a construção de um conceito. In: MARCO, Crithian Magnus de; PEZZELLA, Maria Cristina Cereser; STEINMETZ, Wilson (Orgs.). **Teoria geral e mecanismos de efetividade no Brasil e na Espanha**: tomo I. Série Direitos Fundamentais Cívicos. Joaçaba: Unoesc, 2013. p. 87-96, p. 92.

¹⁶ NABAIS, José Casalta. A face oculta dos direitos fundamentais: os deveres e os custos dos direitos. **Revista Direito Mackenzie**, São Paulo, ano 3, v. 2, p. 11-30, 2002, p. 24.

¹⁷ VASCONCELLOS; AUTOR, p. 117-140, 2020, p. 135.

Por estarem fundamentados na solidariedade, os deveres fundamentais sequer precisam estar previstos expressamente no texto constitucional para que sejam admitidos, sendo eles decorrentes da própria natureza humana, que por ser gregária, em regra necessita interagir com outros indivíduos para que possa se desenvolver, de modo que nestas relações os direitos fundamentais convivem com deveres de mesma natureza, muita embora inexista uma relação exata de correlação entre os primeiros e os segundos¹⁸, uma vez que existem deveres autônomos.

Também em decorrência de serem lastreados na ideia de solidariedade, não é sempre que os deveres fundamentais implícitos ou explícitos previstos no texto constitucional precisam de integração legislativa para serem aplicados. A necessidade desta integração fica resguardada tão somente “[...] para aqueles comportamentos que necessitam de forma própria para se assegurar a proporcionalidade e isonomia [...]”¹⁹, onde a atividade do legislador se faz necessária para se legitimar o dever.

A autoaplicação dos deveres fundamentais sem necessidade de integração legislativa quando ausente afetação aos princípios da proporcionalidade e da isonomia exsurge igualmente da necessidade de efetivação dos direitos fundamentais correspondentes a eles²⁰, já que a efetivação de ambos se mostra imprescindível para que possa existir vida social com dignidade.

Ademais, assim como os direitos fundamentais, os deveres de mesma categoria também possuem eficácia horizontal²¹. Aplicam-se, portanto, nas relações envolvendo particulares, o que fica ainda mais evidente quando existente discrepância de capacidade econômica, técnica e informacional entre os envolvidos, tal como ocorre com as empresas mineradoras potencialmente poluidoras e os cidadãos que possuem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

O dever fundamental de proteção ambiental consiste em um dever que possui previsão expressa, estando insculpido no art. 225, *caput*, da Constituição, que estabelece que não apenas ao poder público compete defendê-lo, mas também a toda a coletividade, ou seja, os particulares, sejam pessoas físicas ou jurídicas, igualmente devem adimpli-lo, o que se mostra essencial para que a presente e as futuras gerações possam gozar de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Neste sentido, salientam Rodrigo Monteiro da Silva e Autor²²:

Percebe-se, assim, que essa correlação entre direitos e deveres fundamentais não se fundamenta, tão somente, na necessidade de manutenção das relações sociais contemporâneas, mas, também, numa espécie de ultratividade na fruição de direitos fundamentais decorrente do respeito a esses deveres, com base em uma sociedade intergeracional.

Como salientando, os deveres fundamentais se encontram associados a ideia de solidariedade, de modo que quando diante do dever fundamental de proteção ambiental, a solidariedade vai além da que deve haver para com a espécie humana. Ela engloba todos os seres vivos, já que todos dependem de um meio ambiente ecologicamente equilibrado para que possam sobreviver.

Nesse ponto, é importante ressaltar que os deveres fundamentais possuem como finalidade a promoção de direitos fundamentais, e a perspectiva material do direito fundamental ao meio ambiente tem

¹⁸ SIQUEIRA, Julio Pinheiro Faro Homem de. Los deberes fundamentales y la Constitución brasileña. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, n. 9, p. 197-210, 2012, p. 201. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/122/99>. Acesso em: 22 set. 2024.

¹⁹ LARANJA; AUTOR; FABRIZ, p. 263-297, 2019, p. 285.

²⁰ AUTOR, 2013, p. 293.

²¹ GONÇALVES; AUTOR, 2020, p. 526-527.

²² SILVA; AUTOR, p. 271-298, 2016, p. 283.

“[...] como escopo a manutenção do ecossistema equilibrado e sustentável, o que importa em pressuposto básico para o bem-estar de todos - pessoas e animais -, bem como à preservação dos recursos naturais [...]”²³.

Ademais, ao mesmo tempo que o art. 225, *caput*, da Constituição estabelece que todos possuem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, também impõe, tendo como substrato a solidariedade intergeracional, que todos têm o dever de protegê-lo, para que não só a presente geração, mas também as futuras, possam desfrutar de condições para sobreviverem de maneira digna.

Assim, deve ser averiguado se este dever impõe que as empresas exploradoras de atividades potencialmente poluidoras, tais como as mineradoras, implementem em seus âmbitos programas adequados e efetivos de *compliance* ambiental.

5 COMPLIANCE DIANTE DO DEVER FUNDAMENTAL DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

A atividade minerária possui grande importância no âmbito econômico brasileiro, mas por outro lado, ela também possui grande potencial poluidor, sendo que neste cenário, em 5 de novembro de 2015, a barragem de rejeitos de mineração de Fundão, localizada em Mariana/MG, controlada pela Samarco Mineração S.A., se rompe, tendo como causa, conforme conclusão de inquérito policial deflagrado na esfera da Polícia Civil do estado de Minas Gerais, uma elevada taxa de alteamento anual que vinha ocorrendo nela com o fito de poder acumular mais rejeitos²⁴ decorrentes da maximização da produção da empresa.

O rompimento da barragem de Fundão gerou danos socioambientais imediatos de grande monta, com a afetação de cidades localizadas nos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais; retirou a vida de 19 pessoas; degradou no mínimo 240,88 ha de mata atlântica; matou aproximadamente 14 toneladas de peixes²⁵ e atrapalhou o consumo da água pela população abastecida pelos cursos hídricos contaminados; em contexto em que a lama percorreu mais de 600 quilômetros, até chegar ao litoral capixaba, com o alcance e acarretamento de prejuízos igualmente aos litorais sul baiano e norte fluminense, com o comprometimento não apenas da pesca, mas também do turismo nas regiões por ela atingidas.

Ao visar maximizar sua produção e seus lucros, com o aumento da capacidade de acumulação de rejeitos pela barragem de Fundão, a Samarco Mineração S.A., diante do princípio do poluidor pagador, deveria internalizar os custos referentes à prevenção e precaução dos riscos decorrentes, seja com a construção de novos mecanismos de acumulação dos rejeitos, seja com o investimento em eventuais medidas de segurança modernas, efetivas e adequadas, para nelas pautar suas condutas, o que não foi por ela observado.

Os riscos ambientais do empreendimento e os prejuízos do derramamento da lama foram suportados pelo meio ambiente e pela população afetada. Não obstante, conforme salienta Maria Alexandra de Sousa

²³ DE CARLI, Ana Alice. Um breve olhar sobre a importância da água potável para o homem, demais seres vivos e para a natureza. *Revista Paradigma*, [S. L.], v. 1, n. 19, 2011, p. 61. Disponível em: <https://revistas.unaerp.br/paradigma/article/view/71>. Acesso em: 26 ago. 2025.

²⁴ ALCANTARA, Paulo Augusto Franco de; SAMPAIO, Romulo Silveira da Rocha. O rompimento da Barragem de Fundão: um desastre “tecnológico”. *Revista Conjuntura Econômica*, v. 11, n. 8, p. 52-53, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rce/article/view/65891/63578>. Acesso em: 4 maio 2025.

²⁵ BRASIL. Ministério Público Federal. *Denúncia 1.22.000.000003/2016-04*, p. 23, 26, 56. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/denuncia-samarco>. Acesso em: 4 maio 2025.

Aragão²⁶, “[...] o poluidor-que-deve-pagar é aquele que tem poder de controlo sobre as condições que levam a ocorrência da poluição, podendo portanto preveni-las ou tomar precauções para evitar que ocorram”.

Diante de seu grande porte e poder de geração de riquezas, a Samarco Mineração S.A. deveria fazer uso de tudo que de melhor, mais moderno, adequado e efetivo existia no âmbito científico, mormente no que diz respeito às técnicas relacionadas à engenharia, tecnologia e segurança do trabalho para fins de prevenção, precaução e solução de riscos relacionados ao rompimento de barragens de mineração, ainda que tais exigências não se encontrassem pormenorizadas em legislações ambientais, até pelo fato de que é impossível ao legislador acompanhar a velocidade de surgimento das técnicas modernas de segurança de barragens, a ponto de refleti-las em igual passo na legislação.

A adoção de programa de *compliance* ambiental efetivo e adequado pela Samarco Mineração S.A., por envolver não apenas o respeito à legislação vigente, mas também a aspectos éticos, além de possibilitar uma interlocução com outras ciências, tais como a engenharia, a administração e questões relacionados à tecnologia da informação, teria potencialidade para evitar que o rompimento da barragem de Fundão ocorresse e para mitigar os danos decorrentes deste fato. Como salienta Ricardo Villas Bôas Cueva²⁷ (2018, p. 54), o programa de *compliance* visa justamente evitar a ocorrência do ilícito:

Em complementação às políticas sancionatórias tradicionais, que se fundam na imputação de uma pena correspondente ao ilícito praticado, os programas de compliance voltam-se para a mudança de comportamento, por meio de padrões de conduta a serem observados e monitorados pelas empresas, administradores e funcionários, a fim de evitar o cometimento de ilícito.

Ocorre que para tanto não bastaria a adoção de políticas ambientais internas meramente retóricas. Seria necessária a implementação de um programa de *compliance* efetivo e adequado, com o envolvimento de aspectos relacionados à prevenção, precaução e detecção dos riscos ambientais, à solução dos danos ocasionados caso os riscos eventualmente fossem concretizados, bem como o sancionamento daqueles que não observassem o sistema adotado.

A adoção do programa de *compliance* ambiental efetivo e adequado permitiria que a Samarco Mineração S.A. não apenas observasse o princípio da legalidade ao atender às exigências constantes nas regras ambientais vigentes, mas sobretudo efetivasse o direito fundamental que a presente e as futuras gerações possuem a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nesse contexto, não se pode descurar que, por se tratar a República Federativa do Brasil de um Estado Democrático de Direito que, nos termos do art. 3º, I, da Constituição, tem como um de seus objetivos a constituição de uma sociedade solidária, em paralelo aos direitos fundamentais convivem deveres de iguais magnitude, de modo que “na solidariedade observa-se que por mais que o Estado venha se beneficiar com a aplicação dos deveres fundamentais, em regra, o beneficiário principal dos deveres fundamentais é a coletividade”²⁸.

Por decorrerem os deveres fundamentais da necessidade de que haja solidariedade entre todos, muitas vezes sequer há falar em necessidade de integração legislativa para fins de disciplinar as formas de atendimento deles, com a ressalva da imprescindibilidade desta para os casos de imposição de condutas gravosas aos seus destinatários que possam afetar a proporcionalidade e a isonomia.

²⁶ ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O princípio do poluidor pagador**: pedra angular da política comunitária do ambiente. São Paulo: Planeta Verde, 2014, p. 132.

²⁷ CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Funções e finalidades dos programas de compliance. In: CUEVA, Ricardo Villas Bôas; FRAZÃO, Ana (Coords.). **Compliance**: perspectivas e desafios dos programas de conformidade. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 53-69, p. 54.

²⁸ AUTOR; GONÇALVES; CARVALHO, 2020, p. 25.

Ademais, assim como os direitos fundamentais podem ser aplicados nas relações entre particulares, o mesmo ocorre com os deveres de igual relevo²⁹, até pelo fato de que a implementação destes é essencial para a efetivação daqueles, sendo impensável falar em vida digna sem que haja observância efetiva destas duas categorias.

No que concerne ao dever fundamental de proteção ao meio ambiente, este se encontra expressamente previsto no art. 225, *caput*, da Constituição, que a par de estabelecer o direito fundamental que todos possuem a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, também expressa o dever não só do poder público, mas igualmente de toda a coletividade, de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, fator este essencial para que o próprio direito possa ser efetivado, haja vista que a efetivação de direitos fundamentais não depende apenas do Poder Judiciário, mas deve igualmente ser buscada por toda sociedade por intermédio do cumprimento de seus deveres³⁰.

O dever fundamental de preservação do meio ambiente se volta para que sejam proporcionadas a todos condições de vida em dignidade, no intuito de permitir que não apenas as presentes gerações, mas também as vindouras possam gozar de um meio ambiente equilibrado, o que consequentemente acaba por favorecer toda a biota existente, independentemente da adoção do paradigma ecocêntrico ou não, entendido este pela consideração da natureza não apenas como instrumento a serviço dos seres humanos, mas detentora de valor intrínseco³¹ que deve ser tutelado pelo direito.

Em decorrência do dever fundamental de proteção do meio ambiente, a Samarco Mineração S.A. tinha obrigação de adotar internamente programa de *compliance* adequado e efetivo na seara ambiental, o que, caso ocorrido, teria potencialidade para evitar o rompimento da barragem de rejeitos de mineração de Fundão, em Mariana, no estado de Minas Gerais, no ano de 2015, bem como os inúmeros danos socioambientais decorrentes deste evento.

No caso, o dever fundamental de proteção ao meio ambiente se encontra previsto de maneira expressa no art. 225, *caput*, da Constituição, de modo que não há espaço para alegação de seu desconhecimento. Este próprio dispositivo também menciona que ele se aplica entre particulares, haja vista mencionar dever ser o meio ambiente ecologicamente equilibrado defendido e preservado por todos e para resguardar não apenas a presente, mas também as futuras gerações. E mais, gerações não só humanas, mas também dos demais seres vivos. Nesse sentido, advertem Ivy de Souza Abreu e Daury César Fabriz³² (2014, p. 5-6):

O ser humano, como ser biótico que é, integra o meio e depende da natureza e da salubridade de seus recursos tanto quanto os demais seres vivos, por isso o dever de proteger o ambiente faz

²⁹ VELLO; AUTOR, 2011, p. 197.

³⁰ COLNAGO, Claudio de Oliveira Santos. **The right to be forgotten and the duty to implement oblivion: a challenge to both “old” and “new” media.** World Congress of Constitutional Law. Workshop. v. 14. 2014, p. 11. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47593141/w14-colnago-libre.pdf?1469715655=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTHE_RIGHT_TO_BE_FORGOTTEN_AND_THE_DUTY_T.pdf&Expires=1724756377&Signature=UzOXoyTIQBi3eGFp5ZGabyxXLkIJGPXgmyt~0KcyYyhhpZvgkuBZY-vhaA5jTfkwi30oWUSHeMtiRWRmkDNXZkDyEgodadz2RK1PQ5biRE2G5~FjtUjwhhsO24QTX~gZ6h-TCGdz3JrADncbAv~k2Wjq3sGMw6c47ewezR5rbfc1~IOgc~mc7PH8y~iAA3sxMChzFtacUAhBsPOihFiQKa7SNju4Ow2U9CW4GXhYHMBtH6sdxK~CHWOa7LXzz4Tlubuh-BOGTyAcqQMhU305O7SjkVTv4WOM~7NdoGhx3fCrLGNljUObfb9GXWFAemaC77QcTosbqQUVjrHHNRZQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 20 set. 2024.

³¹ HASSAN, Viridiana Molinarez; MARRIAGA, Daniela Díaz. Protección a la naturaleza desde el paradigma ecocéntrico: análisis de sentencias de la Corte Constitucional de Colombia y de otros tribunales de este país. **Revista Mexicana de Derecho Constitucional**, n. 47, p. 219-242, 2022, p. 221. Disponível em: <https://doi.org/10.22201/ij.24484881e.2022.47.17528>. Acesso em: 17 dez. 2024.

³² ABREU, Ivy de Souza; FABRIZ, Daury Cesar. O dever fundamental de proteção do meio ambiente e seu fundamento na solidariedade: uma análise à luz do holismo ambiental. **Derecho y Cambio Social**, Lima, n. 41, p. 1-13, 2014, p. 5-6.

parte de um dever maior de solidariedade para com a própria espécie humana e para com as demais espécies.

Por mais que inexistia previsão legislativa expressa que imponha a adoção de programa de *compliance* ambiental no âmbito das pessoas jurídicas de direito privado potencialmente poluidoras, no caso da Samarco Mineração S.A., a realização de integração por parte do legislador não se fazia necessária, uma vez que diante de seu elevado poderio econômico e alto grau de aptidão poluente, os custos relacionados à implantação do *compliance* eram proporcionais e não feriam a isonomia, até pelo fato de que a obrigação se estendia as suas concorrentes. A exigência do dever de proteção ambiental imposto a toda sociedade independe de intervenção legislativa quando não violadora de direitos fundamentais³³, justamente o que ocorre no caso em tela.

Ademais, esta conclusão fica reforçada se levados em consideração os princípios ambientais da precaução, da prevenção e do poluidor pagador, bem como da consequente necessidade de internalização dos riscos ambientais do empreendimento pelo empreendedor, que igualmente impunham a obrigação de adoção de sistema efetivo de *compliance* ambiental por parte da Samarco Mineração S.A.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas são as atividades econômicas desenvolvidas no âmbito da iniciativa privada que possuem potencial para darem ensejo a ocorrência de danos ambientais, cenário onde se encontra inserida a empresa Samarco Mineração S.A., assim como as demais mineradoras atuantes no território nacional, sendo que, ainda que a atuação delas possa se encontrar licenciada, a adoção das melhores técnicas voltadas para a prevenção e minoração de danos, oriundas da engenharia, administração, segurança do trabalho, dentre outras ciências, não são exigidas expressamente pela legislação vigente.

Nesse contexto, para além da ausência de fiscalização adequada por parte dos órgãos e entidades ambientais, por meio de informações e documentos produzidos por intermédio da própria empresa Samarco Mineração S.A., é possível extrair que o rompimento da barragem de Fundão em 2015 se encontra intrinsecamente relacionado ao incremento da produção da mineradora, o que foi realizado sem que a adoção das melhores técnicas na seara da prevenção e minoração dos riscos ambientais fossem adotadas na proporção em que aumentada sua carga produtiva.

Em consequência da postura adotada pela mineradora, o Brasil se deparou com a maior tragédia ambiental de sua história, que retirou vidas humanas e de animais, devastou vegetações e comprometeu a qualidade da água dos cursos hídricos atingidos, com a geração de inúmeros prejuízos econômicos, sociais e ao meio ambiente, em contexto que segundo a Samarco Mineração S.A., suas atividades se encontravam dentro dos padrões do licenciamento.

Ocorre que tão somente a observância das regras jurídicas expressadas na legislação ambiental e refletidas nos procedimentos destinados ao licenciamento das atividades potencialmente poluidoras não é suficiente para fins de resguardar o meio ambiente, de modo que a adoção de programas efetivos e adequados de *compliance* na seara ambiental é medida de grande importância para a efetivação do direito que todos possuem ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, haja vista exigir do empreendedor o

³³ TAVARES; AUTOR, 2014, p. 15.

atendimento de valores éticos e de técnicas destinadas à prevenção e minoração dos riscos ambientais oriundas de ciências não jurídicas.

Para que se possa alcançar a existência de vida em condições de dignidade, necessário se faz que não apenas os direitos fundamentais sejam efetivados, mas que os deveres de igual natureza também sejam adimplidos, âmbito em que o dever fundamental de proteção ambiental encontra previsão expressa no art. 225, *caput*, da CRFB/88.

Diante da existência do dever de proteção ambiental, a Samarco Mineração S.A. tinha a obrigação de adotar em seu âmbito programa efetivo e adequado de *compliance* ambiental, medida que teria potencial para evitar que o rompimento da barragem de Fundão ocorresse, bem como para, caso não alcançado êxito neste desiderato, que fossem minorados os danos decorrentes do evento.

A importância do reconhecimento da obrigação supracitada vai além do fato de servir como fundamento para responsabilização da empresa poluidora, mas igualmente para que atores que possuam dentro de suas finalidades institucionais a proteção ambiental, possam atuar preventivamente, tal como ocorre com o Ministério Público.

Assim, se por um lado, é difícil visualizar que agentes administrativos possam exercer poder de polícia para impedir o desenvolvimento de atividades sem que haja a adoção de programa efetivo e adequado de *compliance* na seara ambiental pela empresa potencialmente poluidora, uma vez se encontrarem adstritos ao princípio da estrita legalidade, por outro, instituições como o Ministério Público, que tem como uma de suas funções a tutela de direitos fundamentais, não só pode como deve adotar medidas tendentes a adoção de referidos programas pela empresa.

Para tanto, o Ministério Público pode expedir notificações recomendatórias, celebrar termos de ajuste de conduta ou até mesmo, em caso de necessidade, ajuizar ações civis públicas. Isto sem prejuízo de que a ausência de adoção de programa efetivo e adequado de *compliance* na seara ambiental possa caracterizar ilicitude apta a ensejar a responsabilidade do agente causador do dano.

E mais, não obstante o presente artigo tenha como foco o rompimento da barragem de Fundão da Samarco Mineração S.A., a necessidade da adoção de programas de *compliance* efetivos e adequados na seara ambiental se estende a todas as empresas potencialmente poluidoras, independente dos ramos de atividades desenvolvidas, necessidade decorrente do dever de proteção ambiental e corroborada pelos princípios ambientais da prevenção, da precaução e do poluidor pagador.

REFERÊNCIAS

ABREU, Ivy de Souza; FABRIZ, Daury Cesar. O dever fundamental de proteção do meio ambiente e seu fundamento na solidariedade: uma análise à luz do holismo ambiental. **Derecho y Cambio Social**, Lima, n. 41, p. 1-13, 2014.

ALCANTARA, Paulo Augusto Franco de; SAMPAIO, Romulo Silveira da Rocha. O rompimento da Barragem de Fundão: um desastre “tecnológico”. **Revista Conjuntura Econômica**, v. 11, n. 8, p. 52-53, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rce/article/view/65891/63578>. Acesso em: 4 maio 2025.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente**. São Paulo: Planeta Verde, 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 dez. 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência Social. **Relatório de análise de acidente rompimento da barragem de rejeitos fundão em Mariana - MG**. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério Público Federal. **Caso Samarco: o desastre**. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/o-desastre>. Acesso em: 5 maio 2025.

BRASIL. Ministério Público Federal. **Denúncia 1.22.000.000003/2016-04**. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/denuncia-samarco>. Acesso em: 4 maio 2025.

COLNAGO, Claudio de Oliveira Santos. **The right to be forgotten and the duty to implement oblivion: a challenge to both “old” and “new” media**. World Congress of Constitutional Law. Workshop. v. 14. 2014. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47593141/w14-colnago-libre.pdf?1469715655=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTHE_RIGHT_TO_BE_FORGOTTEN_AND_THE_DUTY_T.pdf&Expires=1724756377&Signature=UzOXoyTIQBi3eGFp5ZGabyxXLklJGPXgmyt~0KcyYyhhipZvgkuBZY-vhaA5jTfkwi30oWUSHeMtiRWRMkDNXZkDyEgodadz2RK1PQ5biRE2G5~FjtUjwhhsO24QTX~gZ6h-TCGdz3JrADncbAv~k2Wjq3sGMw6c47ewezR5rbfc1~IOgc~mc7PH8y~IAA3sxMChzFtacUAhBsPOihFiQKa7SNju4Ow2U9CW4GXhYHMBtH6sdxK~CHWOa7LXzz4Tlubuh-BOgTyAcqQMhU305O7SjkVTV4WOM~7NdoGhx3fCrLGNljUObfb9GXWFAemaaC77QcTOsbqQUvJrHHNRZQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 20 set. 2024.

CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Funções e finalidades dos programas de compliance. *In*: CUEVA, Ricardo Villas Bôas; FRAZÃO, Ana (Coords.). **Compliance: perspectivas e desafios dos programas de conformidade**. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 53-69.

DE CARLI, Ana Alice. Um breve olhar sobre a importância da água potável para o homem, demais seres vivos e para a natureza. **Revista Paradigma**, [S. l.], v. 1, n. 19, 2011. Disponível em: <https://revistas.unaerp.br/paradigma/article/view/71>. Acesso em: 26 ago. 2025.

FERREIRA, Tatiane Silva; GOMES, Elaine Aparecida Barbosa; BRASIL, Deilton Ribeiro. A inadequação da política de créditos de carbono perante o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado e à justiça intergeracional. **Revista Jurídica Cesumar - Mestrado**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 759–772, 2023. DOI: 10.17765/2176-9184.2023v23n3.e7175. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/7175>. Acesso em: 4 set. 2025.

FRYDMAN, Benoit. **O fim do Estado de Direito: governar por standards e indicadores**. Col. Estado & Constituição. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; FABRIZ, Daury Cesar. Dever fundamental: a construção de um conceito. *In*: MARCO, Crithian Magnus de; PEZZELLA, Maria Cristina Cereser; STEINMETZ, Wilson (Orgs.). **Teoria geral e mecanismos de efetividade no Brasil e na Espanha: tomo I. Série Direitos Fundamentais Civis**. Joaçaba: Unoesc, 2013. p. 87-96.

GONÇALVES; AUTOR, p. 520-537, 2020.

HASSAN, Viridiana Molinares; MARRIAGA, Daniela Díaz. Protección a la naturaleza desde el paradigma ecocéntrico: análisis de sentencias de la Corte Constitucional de Colombia y de otros tribunales de este país. **Revista Mexicana de Derecho Constitucional**, n. 47, p. 219-242, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.22201/ij.24484881e.2022.47.17528>. Acesso em: 17 dez. 2024.

LARANJA; AUTOR; FABRIZ, p. 263-297, 2019.

LOPES, Luciano Motta Nunes. O rompimento da barragem de Mariana e seus impactos socioambientais. **Sinapse Múltipla**, v. 5, n. 1, p. 1-14, jun. 2016.

MORGENSTERN, Norbert R.; VICK, Steven G.; VIOTTI, Cássio B.; WATTS, Bryan D.. **Relatório sobre as causas imediatas da ruptura da barragem de Fundão**. Comitê de especialistas para análise da ruptura da barragem de rejeitos de Fundão, 26 ago. 2016. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2017/10/Relatorio-sobre-as-Causas-Imediatas-da-Ruptura-da-Barragem-de-Fundao.pdf>. Acesso em: 4 maio 2025.

NABAIS, José Casalta. A face oculta dos direitos fundamentais: os deveres e os custos dos direitos. **Revista Direito Mackenzie**, São Paulo, ano 3, v. 2, p. 11-30, 2002.

AUTOR, p. 281-301, 2013.

AUTOR; GONÇALVES; CARVALHO, p. 1-39, 2020.

ROCHA, Leonardo Bolelli da; BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo. Da lama ao caos, do caos à lama: a catástrofe da Samarco no contexto do *compliance* constitucional à luz de Karl Popper. In: BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo; SILVA, Marta Zorzal e; PEREIRA, André Ricardo Valle Vasco (Orgs.). **Danos socioambientais no Brasil: riscos e alternativas**. Vitória: FDV Publicações, 2020. p. 423-484.

SAMARCO. **Resultado da investigação**. Disponível em: <https://www.samarco.com/reparacao/#resultados-da-investigacao>. Acesso em: 20 set. 2024.

SARLET, Ingo Wolfgang; SAAVEDRA, Giovani Agostini. Judicialização, reserva do possível e compliance na área da saúde. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 18, n. 1, p. 257-282, 2017. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/858/331>. Acesso em: 20 set. 2024.

SILVA, Francielly Lopes da; BEZERRA, Ana Keuly Luz. Recursos hídricos: um estudo jurisprudencial sobre a aplicação dos princípios do direito ambiental pelo Supremo Tribunal Federal. **Direito e Desenvolvimento**, v. 13, n. 2, p. 220-237, 4 jan. 2023. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesarrollo/article/view/1381>. Acesso em: 14 fev. 2025.

SILVA; AUTOR, p. 271-298, 2016.

SIQUEIRA, Julio Pinheiro Faro Homem de. Los deberes fundamentales y la Constitución brasileña. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, n. 9, p. 197-210, 2012. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/122/99>. Acesso em: 22 set. 2024.

TAVARES; AUTOR, p. 1-19, 2014.

VASCONCELLOS; AUTOR, p. 117-140, 2020.

VELLO; PAUTOR, p. 193-199, 2011.

ZENKNER, Marcelo Barbosa de Castro. **Integridade governamental e integridade empresarial:** conceitos jurídicos e instrumentos de garantia em perspectiva de direito comparado luso-brasileiro. Tese (Doutorado em Direito Público) – Faculdade de Direito, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10362/51667>. Acesso em: 30 maio 2025.