

O DIREITO AMBIENTAL E A APLICAÇÃO PRÁTICA DE SUAS LEIS FRENTE AO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS DA MINA CÓRREGO DE FEIJÃO DE BRUMADINHO/MG

Vitória Silvestre Castro Leituga

Graduanda em Direito,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Elias Kleberson Brito

Graduado em Direito – UNIFOR; Especialista em Direito Tributário - Estácio/CERS; Pós-graduado em Direito Urbanístico e Ambiental – PUC/MG; Pós-graduado em Direito e Gestão do Agronegócio - Verbo Jurídico; Advogado; Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

Este artigo apresenta o Direito Ambiental como um direito relevante, dado o seu escopo: estabelecer conciliação entre os aspectos ecológico-econômicos-sociais com a melhoria da condição ambiental e bem-estar populacional. Em termos de Lei ambiental, nosso país é reconhecidamente avançado, tendo uma das legislações mais completas do mundo. No entanto, a sua aplicação prática é por vezes infringida, devido aos conflitos de interesses e às pressões econômicas. No Brasil, o Direito Ambiental é fundamental, haja vista possuímos a maior floresta tropical do mundo – a Amazônia – e outros biomas riquíssimos. Quanto à criminalização ambiental, um dos incidentes mais danosos, em nosso país, foi o do rompimento da barragem de rejeitos¹ da Mina Córrego de Feijão da mineradora Vale, cujos impactos foram quase irreversíveis. A fim de tornar este assunto um referencial para a academia, trouxe para a discussão autores conceituados desta área, os quais promovem uma abordagem humanizada e uma visão comum de preservação dos recursos naturais. Para proporcionar uma defesa clara, a metodologia aqui utilizada foi a de cunho bibliográfico, com perspectiva qualitativa. Ao final de sua leitura, há de se perceber que – apesar dos danos já instaurados – é devido ao Direito Ambiental que Brumadinho/MG recebeu respaldo de defesa e pode ser recuperada ambientalmente, além de apresentar resultados efetivos da aplicabilidade legal.

PALAVRAS-CHAVES: direito ambiental; preservação; brumadinho/MG.

1 INTRODUÇÃO

Como natureza jurídica, o Direito Ambiental estuda **a relação dos indivíduos, governos e empresas com o meio ambiente**. É declarado um direito fundamental, e tem como destaque em seus registros históricos, a Conferência das Nações Unidas, qual revolucionou o Direito Ambiental a partir da grande reunião de Estocolmo², preceituando o Meio Ambiente como Humano.

Este artigo descreverá o escopo do Direito Ambiental: estabelecer conciliação entre os aspectos ecológico-econômico-sociais com a melhoria da condição ambiental

¹ É um reservatório destinado a reter resíduos sólidos e água resultantes de processos de extração de minérios. O armazenamento desses rejeitos é necessário a fim de evitar danos ambientais.

² Evento ocorrido de 05 a 16 de junho de 1972.

e bem-estar populacional. O objetivo principal do referido Direito é proteger o meio ambiente, de modo a combater os danos ambientais, e prevenir catástrofes relacionadas ao meio ambiente, cujos impactos atingem as futuras gerações, dado a efeitos dificilmente revertidos.

O esgotamento dos recursos naturais e as consequências negativas da degradação ambiental e da poluição fizeram com que se percebesse a necessidade de limitar a atuação do ser humano no ambiente. A intervenção humana desmedida nos recursos naturais foi capaz de resultar em tsunamis, terremotos, poluição do ar, rios e contaminação exagerada da terra. Assim, garantir que o meio ambiente seja recuperado e permaneça saudável às gerações é, além de salutar, fundamental.

Há de se considerar que a utilização dos recursos naturais por parte dos homens não é e nem poderia ser feita à revelia. O meio ambiente fica protegido por leis que lhe assegure conservação. Em contrapartida, ao homem também não poderia de todo lhe ser negado, caso contrário não haveria progresso. Assim, a Lei do Licenciamento Ambiental – procedimento administrativo que através de seu sistema, o poder estatal autoriza a localização, instalação, ampliação e a operação de atividades econômicas que se utilizarão de recursos existentes no meio ambiente, e/ou que possam vir a causar impactos ambientais – confere à pessoa física ou jurídica o direito de uso.

“Desde 1981, de acordo com a Lei Federal 6.938/81, o Licenciamento Ambiental se tornou obrigatório em todo território nacional e as atividades potencialmente poluidoras não podem funcionar sem o devido licenciamento.” (FEITOSA, LIMA e FAGUNDES, 2004, p. 04)³.

No Brasil, o Direito Ambiental é relevante, haja vista possuímos a maior floresta tropical do mundo – a Amazônia – e outros biomas riquíssimos. Em termos de Lei ambiental, nosso país é reconhecidamente avançado, tendo uma das legislações mais completas do mundo. No entanto, a sua aplicação prática é por vezes infringida e não pedem a cedência de uso amparada pelo Licenciamento Ambiental, devido aos conflitos de interesses e pressões econômicas.

A respeito das considerações dos últimos três parágrafos, é salutar mencionar que empresas com licença ambiental, ainda assim podem tê-la e infringir outras leis de impacto, por escolherem condições que lhe são mais econômicas, quanto à

³ FEITOSA, LIMA E FAGUNDES. Manual de Licenciamento Ambiental. Rio de Janeiro, Março de 2004.

proteção das pessoas e à preservação do meio ambiente. Como exemplo disto, cita-se a tragédia de Brumadinho/MG, quando do rompimento da barragem de rejeitos⁴ da Mina Córrego de Feijão da mineradora Vale, cujas consequências foram extremamente danosas ao meio ambiente – assunto-chave do subtópico “1.2” desta introdução.

A atuação do Direito Ambiental frente aos interesses financeiros da Vale – de não proteger devidamente o meio ambiente, negligenciando o uso correto de estocar os rejeitos antes da tragédia, bem como de sua total desconsideração referente à proteção humana dos 211 funcionários mortos – aproximou Brumadinho/MG, as famílias das vítimas e os sobreviventes (humanos e Pets) à quase totalidade efetiva de cumprimento das leis.

1.1 Meio ambiental: conceito, natureza jurídica e classificação

Figura 1: Brumadinho/MG



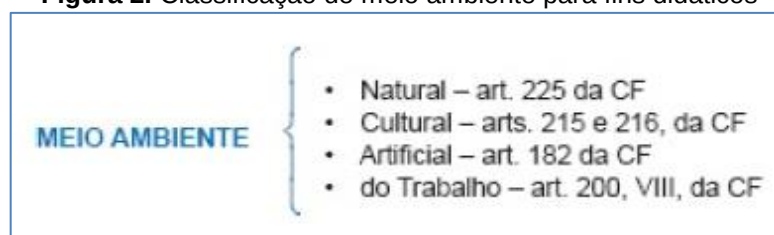
Fonte: Arte UOL

Conforme anteriormente mencionado, “o grande marco de internacionalização do direito ao meio ambiente e do reconhecimento como um direito fundamental do ser humano” (MACEDO, 2014), data de 1972: a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada pela ONU, em Estocolmo.

⁴ É um reservatório destinado a reter resíduos sólidos e água resultantes de processos de extração de minérios. O armazenamento desses rejeitos é necessário a fim de evitar danos ambientais.

Para falar de direito garantido ao meio ambiente, *a priori* faz-se necessário conceituar o meio ambiente e, também, caracterizá-lo juridicamente, classificando-o. Para Melo (2018), o “meio ambiente é uno, indivisível e, como tal, não há que falar em fragmentação ou divisão”. Contudo, para fins didáticos, tanto a doutrina, quanto os tribunais adotaram a classificação proposta por José Afonso da Silva, o qual classifica o meio ambiente do seguinte modo:

Figura 2. Classificação de meio ambiente para fins didáticos



Fonte: Melo, 2018.

Faz-se importante mencionar tal classificação, para que entenda que o Direito Ambiental é fundamental e defende um meio ambiente, por partes, igualmente fundamentado. No Brasil, pode-se citar, por exemplo, a promulgação do Código Florestal, editado por meio da Lei 4.771/1965, substituído pelo novo Código Florestal (Lei 12.651/2012), assim como a Lei 6.938/1981, que aprovou a Política Nacional do Meio Ambiente.

Deste modo, em sua completude, o meio ambiente galgou fortalecida defesa, a partir do advento do advento da Lei n. 7.437/85. A esse respeito advoga Sirvinskas (2018):

Essa lei criou a denominada ação civil pública, instrumento poderosíssimo colocado à disposição do cidadão, de modo geral, e, em particular, do Ministério Público. Em decorrência disso, diversas ações foram propostas em defesa de nosso ecossistema, nos mais longínquos rincões do Brasil.

O Direito Ambiental busca proteger as classificações dadas ao meio ambiente, em todas as suas esferas, para que a Lei prevaleça em sua aplicabilidade prática. Há resistências? Sim. Porém, há de se proteger o meio ambiente de modo totalitário. Por sua completude, compreende-se:

De efeito, prevalece que existem as seguintes espécies de meio ambiente:

- **Natural** - Formado pelos elementos da natureza com vida ou sem vida (abióticos), a exemplo da atmosfera, das águas interiores, superficiais e subterrâneas, cios estuários ... do mar territorial, do solo, do subsolo, dos

elementos da biosfera, da fauna e da flora, que independem da ação antrópica **para existir**;

- **Cultural** - Composto por criações tangíveis ou intangíveis do homem sobre os elementos naturais, a exemplo de uma casa tombada e das formas de expressão integrantes do patrimônio cultural, como o Samba de Roda do Recôncavo baiano;
- **Artificial** - Também formado por bens fruto de criação humana, **mas que por exclusão não integram o patrimônio cultural!** brasileiro, por lhes carecer valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico ou científico que possam enquadrá-los no acervo cultural;
- **Laboral (ou do trabalho)** - É realizado quando as empresas cumprem as normas de segurança e medicina do trabalho, proporcionando ao obreiro condições dignas e seguras para o desenvolvimento de sua atividade laborativa remunerada, a exemplo da disponibilização dos equipamentos de proteção individual, a fim de preservar a sua incolumidade física e psicológica. De acordo com o artigo 200, inciso VIII, da Constituição, compete ao Sistema Único de Saúde colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho. **(AMADO, 2017)**

De certa maneira, em todas as esferas acima discriminadas houve impacto de ocasião no tocante à tragédia ocorrida em Brumadinho/MG, antes mesmo do dado momento em que se rompeu a mina de rejeitos do Córrego Feijão. O meio ambiente natural foi terrivelmente prejudicado com a lama tóxica de rejeitos e os gases emitidos por ela. Segundo matéria concedida ao BBC News:

Brumadinho/MG é patrimônio da humanidade e comporta 08 (oito) sítios arqueológicos⁵, a saber: Samambaia I e II; aqueduto Córrego do Feijão; Berro 2; Fazenda Velha 1 e 2; Fazenda Recanto 1 e 2. Deste modo, a esfera de meio ambiente cultural também ficou comprometida na tragédia.

Concernente à declaração feita anteriormente, O IPHAN declara que “outros sítios podem ter sido comprometidos na tragédia, por ficarem ao longo do Rio Paraopeba, o que caracteriza danos no meio ambiente artificial”. Na esfera do meio ambiente laboral, porém, é que houve a necessidade de supremo empenho do Direito Ambiental frente às irresponsabilidades legais da Vale. Na última atualização midiática, realizada em janeiro/2020, o Corpo de Bombeiros de Minas Gerais/MG oficializou o número de 259 mortes e 11 desaparecidos.

Na ocasião, familiares e amigos das vítimas, junto a diversas autoridades, realizaram manifestações, a fim de cobrar justiça. O Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) denunciou o ex-presidente da Vale Fabio Schvartsman e mais 15

⁵ Identificados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN.

peçoas pelo crime de homicídio doloso, aquele em que há a intenção de matar. Tanto a minerador, quanto a Tüv Süd⁶, responderão por crime ambiental.

Figura 3: Manifestação das famílias das vítimas da tragédia de Brumadinho/MG.



Fonte: www.g1.globominas.com.br

1.2 A preservação do Meio ambiente no Brasil e a atuação do Direito Ambiental: uma questão legal

A questão da preservação do meio ambiente respinga na responsabilidade civil objetiva do Direito Ambiental, bem como na responsabilidade solidária e do Estado, com vistas a minimizar os danos morais/impactos ambientais e garantir a reparação de um dano injusto no *modus operandi*.

Almeida (2018) aponta para o embasamento jurídico contido na Constituição, a saber: “no §3º do art. 225 da CRFB/88”, o qual diz:

§ 3º- As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. (BRASIL, 1988)

⁶ O Laboratório TÜV SÜD SFDK atende aos diversos segmentos da indústria de alimentos e cosméticos, analisando matérias primas, insumos, produtos em processo e acabados, além de materiais de embalagem. Ampla experiência em analisar produtos e derivados: Carneos, Lácteos, Pescado, Cereais, Óleos e Gorduras, Mel, Bebidas, Aditivos, Insumos, Alimentos Preparados e Cosméticos, dentre outras matrizes. <<https://www.tuv-sud.com.br/br-pt/sobre-a-tuev-sued/tuev-sued-brasil/sobre-o-sfdk>>

A menção desse princípio é fundamental, pois, considere: se fatalmente se perde a vida humana, não haverá meios de reverter tal perda à família; se degradada uma região florestal, ainda que reflorestada, poderá naquele hectare se extinguir uma espécie vegetal e, ainda que isso não ocorra, poderá se levar décadas para a sua recuperação. Tal princípio tende a resguardar um bem público geral, e não tirar a liberdade individual.

Não obstante, há outro aspecto a ser considerado: o de que a responsabilidade civil ambiental está cunhada na objetividade e “assenta-se na necessidade de solucionar danos que não seriam reparados pelo critério clássico da culpa, que surgiram com a sociedade de risco” (OLIVEIRA, 2007).

Para compor as informações conceituais e/ou de foro jornalístico, este artigo prezou pelas reportagens realizadas por Fernanda Odilla, da BBC News, haja vista a sua atuante participação na rede midiática de Belo Horizonte/MG. Assim, tomando a referida jornalista, discorre-se:

Em 25 de janeiro de 2019, ocorreu em Brumadinho/MG o rompimento da barragem de rejeitos⁷ da Mina Córrego de Feijão da mineradora Vale. A enxurrada de lama foi capaz de causar impactos ambientais quase irreversíveis, tais como o dano de aproximadamente 125 hectares de florestas terem sido perdidos – isto equivale a mais de um milhão de metros quadrados – e a poluição do Rio Paraopeba, o que desembocou em toneladas de peixes mortos e um odor fétido capaz de tomar conta da pequena comunidade indígena Naô Xohã, de 27 famílias, a 22 km de Brumadinho/MG, epicentro da catástrofe.

Após a manifestação do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), a referida mineradora ficou sujeita a cumprir as leis ambientais. A correção dos danos ambientais como a assistência e o ressarcimento às comunidades afetadas estão previstas na Lei 6.938/81, que trata da Política Nacional de Meio Ambiente.

Assim, a mineradora efetuou:

- 18.000 (dezoito mil) atendimentos médicos e psicossociais;
- R\$382 (trezentos e oitenta e dois) milhões em repasses para órgãos públicos;
- Mais de 500 milhões de litros de água distribuídos para o consumo humano, animal e irrigação agrícola;
- 100% das obras emergenciais de contenção de rejeitos foram concluídas;
- R\$359.000.000 (trezentos e cinquenta e nove milhões) de reais foram investidos em obras emergenciais;
- Manutenção de 430 km de vias;
- Mais de 04 milhões de análises da água, solo e rejeito ao longo da calha do rio Paraopeba;
- 340 animais resgatados foram adotados ou reintegrados aos seus lares;

⁷ É um reservatório destinado a reter resíduos sólidos e água resultantes de processos de extração de minérios. O armazenamento desses rejeitos é necessário a fim de evitar danos ambientais.

- Mais de 3 bilhões de litros de água tratada desenvolvidos para o rio Paraopeba. (ODILLA, 2019)⁸

2 ATUAÇÕES MIDIÁTICAS EM FAVOR DO POVO E O POSICIONAMENTO DA VALE

O Direito Ambiental jungido às manifestações do povo garantiram a aplicabilidade das leis em proteção às classificações do meio ambiente. Rodrigues (2016) considera que “o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de todos (=povo)”, conforme cita:

(...) nos expressos termos do art. 225, caput, da CF/88, e, mais ainda, que a sua proteção e preservação são impostas ao Poder Público e à coletividade, a regra lógica é, então, a de que o titular do direito ao equilíbrio ecológico tenha, sim, o direito de lutar e defendê-lo em juízo.

Outra face desta discussão é observar a precedência de legitimidade do *princípio do pagador poluidor – PPP* defendido por Aragão (2014), cujo cerne aliança-se ao fato de que em nada o meio ambiente lucra, caso se culpe a empresa responsável por catástrofes ambientais *a posteriori*, pois o meio ambiente já terá sofrido danos, geralmente, irreversíveis. A solução é a prevenção.

A mineradora *Vale* pecou em não optar, preventivamente, por modelos de contenção eficazes para a mina do Córrego Feijão. Em matéria para o Portal da *ambientebrasil*⁹, o geólogo Eduardo Marques coloca que o “método conhecido como ‘alteamento a montante’, no qual a barreira de contenção recebe camadas do próprio material do rejeito da mineração, era usado pela mina Córrego do Feijão em Brumadinho e também pela mina do Fundão, também da Vale, em Mariana/MG, onde uma barragem se rompeu há três anos”. Isso comprova que a Vale já havia passado pela experiência, em Mariana/MG, e ainda assim não agiu em concordância com as

⁸ ODILLA, FERNANDA. BRUMADINHO: QUAIS SÃO OS TIPOS DE BARRAGEM E POR QUE A VALE CONSTRUIU A MENOS SEGURA NA MINA CÓRREGO DO FEIJÃO? 29 DE JANEIRO DE 2019. DISPONÍVEL EM: <[HTTPS://WWW.BBC.COM/PORTUGUESE/BRASIL-47048439](https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47048439)>

⁹ <<https://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2019/01/30/150076-quais-sao-os-tipos-de-barragem-e-por-que-a-vale-construiu-a-menos-segura-na-mina-corrego-do-feijao.html>> Acessado em 25 de junho de 2020.

leis ambientais, por conta de seus próprios interesses¹⁰. O referido geólogo, o qual é professor da Universidade Federal de Viçosa (UFV), discorre:

Países como o Chile e o Peru foram países que baniram este método. A Austrália ainda faz o uso, porém a região é mais seca que no Brasil e os vales são mais abertos que os de Minas Gerais (...). Quanto a este modelo de contenção de rejeitos (...) É a forma mais comum porque é mais barata para se construir e mais rápida de se licenciar porque ocupa menos espaço da bacia hidrográfica. Mas é também a mais perigosa e com maior risco. Por isso países com características similares ao do Brasil não usam ou estão proibindo.

O PPP redigido por Aragão (2014) cita que a União Europeia “adotava medidas de proteção do ambiente em domínios que pouco ou nenhum efeito tinham sobre o Mercado Comum” e ainda advoga:

O fundamento para a adopção destas medidas foi a interpretação da afirmação contida no preâmbulo do Tratado sobre a melhoria das condições de vida e de trabalho dos povos, de tal forma que a protecção do ambiente passou a ser um objectivo essencial da Comunidade Europeia. Efectivamente, foi antes do Acto Único Europeu que o Tribunal de Justiça declarou expressamente num processo de reenvio prejudicial, que a protecção do ambiente era um dos objectivos essenciais da Comunidade.

Rodrigues (2016) direciona a discussão para outro foco, o de que o inciso V do art. 225, § 1º, mostra que “o legislador fixou condutas que devem ser tomadas pelo Poder Público ao dizer que deve ‘controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente’”. Conquanto o autor mencione outros tipos de crimes danosos ao meio ambiente, faz-se prioritário para este artigo, a citação do que ele registra acerca dos crimes ambientais decorridos de rompimento de contenção de rejeitos, devido à falta de prevenção correta, por puro interesse particular, e não coletivo. Observe o que cita o autor:

O grande problema é que, embora o Brasil seja privilegiado em possuir inúmeras reservas minerais em seu solo e seu subsolo, é fato inconteste que esta exploração é feita, muitas vezes, de modo informal e sem as cautelas ou cuidados que tal atividade requer. Assim, conquanto seja essencial para o desenvolvimento das presentes e futuras gerações, a mineração é uma atividade que causa quase sempre significativa impactação ambiental. (RODRIGUES, 2016)

¹⁰ ODILLA, FERNANDA. BRUMADINHO: QUAIS SÃO OS TIPOS DE BARRAGEM E POR QUE A VALE CONSTRUÍU A MENOS SEGURA NA MINA CÓRREGO DO FEIJÃO? 29 DE JANEIRO DE 2019. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.BBC.COM/PORTUGUESE/BRASIL-47048439](https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47048439)

E ainda (ib. IBID):

(...) a CF/88, que reconhece a natureza impactante da mineração, exigindo a recuperação da área degradada por aquele que realiza a exploração. Importante destacar que a Constituição Federal, no citado § 2º do art. 225, não impede a atividade econômica de mineração, ainda que esta cause danos ao meio ambiente. É o que se extrai do texto do dispositivo, ao asseverar que “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei”.

Concernente ao desastre do rompimento da barragem Córrego Feijão – reputado como o maior do país – derramamento da lama e destruição no entorno ambiental e social e destruindo o Rio Doce com danos ambientais catastróficos, Rodrigues (2016) escreveu:

(...) é preciso servir de lição para o futuro, não apenas no sentido de se estabelecer planos mais efetivos de controle de acidentes, mas também um dever de fiscalização mais rente do Poder Público, em especial quando exista um risco de acidentes ambientais nas proporções do que aconteceu.

Estas afirmações corroboram as assertivas de Aragão (2014), ao defender que o PPP deve se responsabilizar financeiramente por todos os danos causados pelas empresas ao meio ambiente, em todas as esferas de sua classificação, bem como em todas as esferas de seus princípios, os quais ficam, sumariamente, conceituados, do seguinte modo:

- **Precaução:** exige a actuação mesmo antes do princípio da prevenção impor qualquer actuação preventiva;
- **Prevenção:** É uma regra de bom senso que, em vez de contabilizar os estragos e tentar repará-los, se tente, sobretudo, evitar os danos.
- **Correção na fonte:** visa pesquisar as causas da poluição para as eliminar e evitar que se repitam.
- **Poluidor pagador:** (remissão)

- **Integração:** O Tratado da União Europeia alarga este compromisso, declarando que as exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na definição e aplicação das demais políticas comunitárias.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dada as proposituras e objetivos traçados para este artigo, considera-se, finalmente, que o acesso ao uso do meio ambiente é garantido por direito a pessoas físicas e/ou jurídicas, conquanto o façam sob os auspícios das Leis Ambientais e com o devido Licenciamento Ambiental.

Por mais que a Vale tenha o Licenciamento Ambiental para a extração de minérios, a escolha pelo modelo de contenção que utilizava para os rejeitos fica notoriamente comprometida, dada a catástrofe ambiental ocorrida em 25 de janeiro de 2019, em Brumadinho/MG – o rompimento da barragem de rejeitos da Mina Córrego de Feijão. Os danos humanos e ambientais ali foram irreversíveis.

O licenciamento ambiental tem o objetivo de resguardar um bem público geral, e não tirar a liberdade individual. No Brasil, porém, a falta de fiscalização, quanto ao cumprimento das leis e quanto à manutenção das escolhas tendenciosas das empresas, as quais visam o lucro econômico, falha. Detentoras desta realidade, muitas empresas optam por colocar em risco a vida de muitos e, também, o bem estar ambiental, por vezes, para não ter o incômodo financeiro para se adequar à realidade de países de ponta.

Se as empresas entendem e aceitam a aplicabilidade das leis de amparo ao meio ambiente, há qualidade de vida para a geração presente e para as futuras, e isso sem a perda fatal de vida humana, fauna e flora. Deste modo, este artigo encerra suas considerações, tendo desveladamente analisado o estabelecimento de conciliação entre os aspectos ecológico-econômicos-sociais com a melhoria da condição ambiental e bem-estar populacional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. P. P. de. O dano moral ambiental coletivo. 1ª edição. Florianópolis: Tirant lo Blanch, 2018, 103p.

AMADO, F. Direito Ambiental. 5ª edição. Coordenação Leonardo de Medeiros Garcia. Salvador/BA: Editora JusPodivm.

ARAGÃO, M. A. de S. O princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente. Coordenadores [da série] Antônio Herman Benjamin, José Rubens Morato Leite. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2014.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Texto constitucional promulgado em 05 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nºs 1/92 a 52/2006 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nºs: 1 a 6/94. 16ª. Edição. São Paulo: Rideel, 2013. <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/508200/CF88_EC85.pdf> Acessado em 21 de junho de 2020.

FEITOSA, I. R.; LIMA, L. S.; FAGUNDES, R. L. Manual de Licenciamento Ambiental: guia de procedimentos passo a passo. Rio de Janeiro: GMA, 2004.

MACEDO, R. F. de. Breve evolução histórica do direito ambiental. JusBrasil, 2014. Disponível em: <<https://ferreiramacedo.jusbrasil.com.br/artigos/145761554/breve-evolucao-historica-do-direito-ambiental>> Acessado em 17 de abril de 2020.

MELO, F. Direito ambiental. 2ª edição, rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2017.

OLIVEIRA, W. F. de. Dano Moral Ambiental. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2007.

RODRIGUES, M. A. Direito ambiental esquematizado. Coordenação Pedro Lenza. 3ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

SIRVINSKAS, L. P. Manual de Direito Ambiental. 16ª edição. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

Legislação brasileira sobre meio ambiente [recurso eletrônico]: recursos hídricos/ organização: Roseli Senna Ganem; texto: Mauricio Boratto Vianna. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. 277 p. – (Série legislação; n. 184). 2015-2019. <file:///D:/Downloads/legislacao_recursos_ganem_vianna.pdf> Acessado em 21 de junho de 2020.

ODILLA, F. BRUMADINHO: QUAIS SÃO OS TIPOS DE BARRAGEM E POR QUE A VALE CONSTRUIU A MENOS SEGURA NA MINA CÓRREGO DO FEIJÃO? DISPONÍVEL EM: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47048439>> 29 DE JANEIRO DE 2019.