



FACULDADE DE INHUMAS
CURSO DE DIREITO

KAMILLA DA SILVA SANTOS

**RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: questionamentos à partir
do acidente de rompimento da barreira em Mariana**

INHUMAS-GO
2016

KAMILLA DA SILVA SANTOS

**RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: questionamentos à partir
do acidente de rompimento da barreira em Mariana**

Monografia apresentada ao Curso de Direito da
Faculdade de Inhumas (FacMais) como requisito
para obtenção do título de Bacharel em Direito.

Inhumas, 05 de dezembro 2016.

Orientadora: Marcela Iossi Nogueira

**INHUMAS – GO
2016**

KAMILLA DA SILVA SANTOS

**RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: questionamentos à partir
do acidente de rompimento da barreira em Mariana**

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO(S) ALUNO(S)

Monografia apresentada ao Curso de Direito da
Faculdade de Inhumas (FacMais) como requisito
para obtenção do título de Bacharel em Direito.

Inhumas, 05 de dezembro 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Msc. Marcela Iossi Nogueira – FacMais
(Orientadora e Presidente)

Prof. Msc. Lúcia Ramos de Souza – FacMais
(Membro)

Prof. Msc. Camila Ragonizzi Martins – FacMais
(Membro)

Dedico esta monografia aos meus pais, ao meu querido irmão, aos meus amados avos e aos meus amigos pelo amor, incentivo e apoio incondicional. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por mais esse sonho concretizado e por ter permitido que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Agradeço a todos os professores por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Agradeço a FacMais, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela cristalina confiança no mérito e ética aqui presentes.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, por terem me ajudado em todos os momentos de minha vida, por serem meu suporte. Obrigada, amarei vocês eternamente.

Obrigada meu irmão, que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo superior, sempre entendeu que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente!

Em fim, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, meu muito obrigada.

RESUMO

Neste instante em que se tem discutido bastante sobre as constantes alterações climáticas do globo terrestre e, sobre os cada vez mais frequentes cataclismos climáticos, o presente trabalho visa relatar a necessidade de preocupação com o meio ambiente, a partir do desastre ambiental que aconteceu há mais de um ano na barragem de Mariana no Estado de Minas Gerais. A empresa de mineração Samarco que é dirigida pelas potências minerais Vale S/A e BHP Biliton era a proprietária pelas barragens. Visa o estudo demonstrar a responsabilização que deve ser aplicada pelo desastre e qual a reparação que elas devem promover com relação aos danos gerados tanto para os moradores da região como principalmente ao meio ambiente que é um bem comum a todos. Além de demonstrar de forma fundamentada que as empresas envolvidas no acidente possuem o dever de reparar será demonstrado também qual a modalidade de reparação que elas se enquadram. O presente trabalho discutirá as modalidades de reparação aplicadas ao meio ambiente.

Palavras-chaves: Responsabilidade Civil, impacto ambiental, desastre ambiental.

ABSTRACT

In this moment in which there has been much discussion about the constant climate changes of the globe and the increasingly frequent climatic cataclysms, this paper aims to report on the terrible environmental disaster that happened more than a year in the Mariana dam in the State of Minas Gerais General, of the Samarco mining company which is run by the mineral powers Vale S / A and BHP Biliton. The study aims to demonstrate the accountability that must be applied to those responsible for the disaster and what reparation they should promote in relation to the damages generated both for the residents of the region and especially the environment that is a common good. In addition to demonstrating in a well-founded manner that the companies involved in the accident have a duty to repair, it will also be shown which type of repair they fit. The present work will discuss about the discussion about the modality of repair applied to the environment.

Key words: Civil liability, environmental impact, environmental disaster

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

CF – Constituio Federal

CC – Código Civil

STJ – Superior Tribunal de Justiça

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MPF – Ministério Público Federal

MPE – Ministério Público Estadual

SUMÁRIO

Introdução	10
1 – Noções sobre o meio ambiente	13
1.1 Conceito	14
1.2 Princípios	16
1.3 Meio ambiente na constituição federal de 1988	19
2– Responsabilidade civil ambiental	22
2.1- Responsabilidade civil subjetiva ambiental	29
2.2- Responsabilidade civil objetiva ambiental	30
3 – Caso Samarco e responsabilização civil ambiental dos responsáveis pelos danos ambientais	33
3.1- Samarco	35
3.2- Vale S.A	36
3.3- BHP Billiton	38
3.4- Danos ambientais causados pelo rompimento da barragem de Mariana	39
Conclusão	41
Referencia Bibliográfica	44

INTRODUÇÃO

Pretende o presente trabalho de conclusão de curso estudar e debater sobre a responsabilidade civil ambiental dos responsáveis pelo desastre ambiental com o rompimento da barragem de Mariana, da empresa Samarco de Mineração, bem como as consequências ao meio ambiente geradas pelo referido acidente.

O trabalho quer demonstrar, de forma fundamentada, os institutos que permeiam o tema em tela, quais sejam: responsabilidade civil das empresas que causam danos ao meio ambiente.

A questão ambiental tem se revelado de extrema importância nos últimos tempos, isto porque o aquecimento global já traz inúmeros problemas que podem ser observados diariamente, tais quais o derretimento das geleiras, as mudanças climáticas e eventos climáticos desastrosos ao redor do mundo.

A relação que se forma entre meio ambiente e sociedade tem sofrido alterações nos últimos anos, as revoluções verdes e o empenho em criar políticas de preocupação ambiental alertaram à população, em geral, ao problema do aquecimento global e do uso irrefreado dos recursos naturais esgotáveis. Dessa maneira forma-se uma sociedade mais crítica, ciente de que os problemas ambientais não se restringem ao local onde podem se originar, mas adquirem um carácter planetário e, sendo assim, são tanto um problema de todos quanto uma responsabilidade e um direito para todos.

Responsabilizar os culpados por um acidente de ordem ambiental é menos tentar reparar o dano do que se pode parecer, isso porque, como veremos, não chega sequer a ser possível a reparação ambiental total. Logo o que se quer é prevenir novos acidentes, deixando claro que os responsáveis devem encontrar sua punição.

O presente trabalho, nesse diapasão, se justifica pela necessidade de, juridicamente, dizer da responsabilidade das empresas que se envolvem em acidentes causadores de danos ambientais considerados irreversíveis.

No primeiro capítulo serão apontadas noções gerais sobre o meio ambiente, definindo seu conceito, com base no entendimento doutrinário do que vem a ser o meio ambiente e também a definição legal do mesmo, com fundamento na Constituição Federal e na legislação pertinente para o caso em tela. Ainda, serão tratados os princípios que regem o direito ambiental de forma detalhada sobre o que determina cada um dos princípios ambientais.

No segundo capítulo será explanado sobre o que é a responsabilidade civil, tanto na ceara do direito civil como no âmbito do direito ambiental. Será também demonstrado de forma fundamentada qual a diferença entre a responsabilidade civil subjetiva e objetiva, relatando qual das duas responsabilidades deve ser aplicada no caso de reparação ambiental.

Por fim, será estudado no terceiro capítulo especificamente sobre o caso do desastre ambiental de Mariana, onde as barragens da empresa de mineração Samarco se romperam causando um acidente de grandes proporções para o meio ambiente (além de outros danos). Será para tanto, relatado sobre o acidente que causou um dos maiores desastres ambientais do Brasil, e do mundo.

Neste sentido resta que a pesquisa possuía busca relevante no que tange as responsabilidades inerentes aos causadores de dano ao meio ambiente, sendo ele de uso comum da coletividade.

Tem-se por hipótese que a responsabilização da empresa, proprietária das barragens deve-se dar de forma objetiva e com base na teoria do risco. E pretende-se testar tal hipótese através do método dedutivo de estudo, suportado por uma análise qualitativa. A pesquisa se estende da legislação brasileira vigente, dos estudos jurídicos existentes, além da jurisprudência que seja relevante. O material será obtido através de livros, artigos publicados em revistas especializadas, acórdãos de tribunais superiores, textos publicados através da internet, oriundos de fontes confiáveis.

CAPÍTULO – 1 NOÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE

O Direito Ambiental pode ser compreendido como o conjunto de princípios e regras que regulamentam o modo como pessoas (físicas e jurídicas) se relacionam com o meio ambiente. Ou, como prefere Beltrão, (2009, p. 30) “consiste no conjunto de princípios e normas jurídicas que buscam regular os efeitos diretos e indiretos da ação humana no meio, no intuito de garantir à humanidade, presente e futura, o direito fundamental a um ambiente sadio”.

Note-se, que muito embora o Beltrão se utilize da expressão “normas jurídicas”, seu uso encontra-se superado pela tendência doutrinária mais moderna, que incluiu princípios e regras dentro da categoria das normas jurídicas (FILHO, 2013, p. 18).

“Norma jurídica seria um gênero, dividido em duas espécies: a regra (norma específica disciplinadora de comportamentos específicos) e o princípio (regra geral de conteúdo mais abrangente do que o da norma)” (MAZZA, 2011, pp. 37, 38).

É a partir de uma visão jurídica, social e política da questão ambiental, que Luciana Cardoso Pilate tece considerações a respeito daquilo que chama de “Estado de Direito Ambiental”, o qual estaria alinhado com os objetivos do Direito Ambiental, conforme descritos por Beltrão:

o direito ambiental tem por objetivo o desenvolvimento sustentável, que, conforme a definição universal dada pela Comissão Brundtland, consiste naquele que “satisfaz as necessidades do presente sem pôr em risco a capacidade das gerações futuras de terem suas próprias necessidades satisfeitas”. A sustentabilidade opera-se, portanto, por meio da administração racional dos recursos naturais e dos sistemas ecológicos. (BELTRÃO, 2009, p. 25)

A par dessas preocupações, Pilate (2011, p. 10) trabalha o conceito de Estado de Direito Ambiental quando afirma:

O Estado de direito ambiental é um conceito de cunho teórico-abstrato que abarca elementos jurídicos, sociais e políticos na busca de uma situação ambiental ecologicamente sustentável. O Estado de direito ambiental pauta-se, fundamentalmente, nos princípios da precaução e da prevenção, na democracia participativa, na educação ambiental, na equidade intergeracional, na transdisciplinaridade e na responsabilização ampla dos poluidores, com adequação de técnicas jurídicas para salvaguarda do bem ambiental.

Muito embora reconheça a realidade jurídica do Estado de Direito Ambiental, posto que verificado tanto na norma constitucional brasileira de vigência, diplomas legais internamente produzidos e tratados internacionais, sua efetivação material depende do exercício direto da cidadania individual, clamando tanto dos administrados quanto da Administração e das demais pessoas jurídicas integrantes do Estado, uma mudança radical no modo como se relacionam com o meio ambiente.

Por anos, o homem tem continuado numa relação absolutamente nociva com o meio em que vive, extraindo dele, sem preocupações reais com a sustentabilidade, mais que o suficiente para a própria sobrevivência.

Neste caminhar que não se preocupou com o preservar do meio ambiente e, segundo dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura apenas entre 2005 e 2010 o mundo perdeu aproximadamente 178.000.000 (cento e setenta e oito milhões) de hectares de florestas, sendo a expansão agrícola responsável por 80% da desflorestação mundial (MICHIGAN UNIVERSITY, 2010).

A partir do momento em que se tem real percepção da crise ambiental pode-se notar uma movimentação para que se iniciam políticas de preservação ambiental e de resgate a áreas já parcialmente desmatadas.

Segundo documento produzido pela Union of Concerned Scientists o Brasil é líder mundial em redução do desmatamento e emissão de CO², com uma queda de 70% nos níveis de desmatamento quando se compara os números de 2013 com a média observada entre 1996 e 2005 (Corrêa, 2014).

Convém delimitar o objeto imediato do Direito Ambiental. Se o objeto mediato deste ramo são as normas (regras e princípios) ambientais, o objeto imediato é o modo como a sociedade interage com o meio ambiente (SILVA, 1988).

Meio ambiente, segundo o conceito que lhe é dado pela Lei 6.938/81, especialmente em seu artigo 3º, inciso I, é equivale ao “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Assim, tudo o que interage, de algum modo, com as diversas formas de manifestação da vida, se enquadra no conceito de meio ambiente. Bem por isso, a doutrina divide e conceitua uma série de espécies distintas de “meio ambiente”, à saber: meio ambiente natural ou físico (ar, atmosfera, flora, fauna, biodiversidade, solo, subsolo e etc); meio ambiente artificial; meio

ambiente cultural, meio ambiente do trabalho, dentre outros.

Dentro da divisão tradicional tripartida que é feita dos Direitos Fundamentais, o Direito do Meio Ambiente inclui-se nos de terceira dimensão, posto que representa a titularização de direitos não meramente individualistas, centrados nos interesses singulares de determinado indivíduo. O direito a um meio ambiente equilibrado e sustentável é, nesta esteira, transindividual, tendo por fundamento normativo de existência os princípios da solidariedade e da fraternidade. Com efeito, o texto constitucional determina, na cabeça do artigo 225, que:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Do artigo podem ser extraídos uma série de primados capazes de guiar a interpretação, a aplicação e a produção das regras de Direito Ambiental aplicadas no Brasil.

Inicialmente, já se nota a transindividualidade do Direito Ambiental, não se trata de direito atribuível a um indivíduo tão somente, ou mesmo a uma parcela restrita de indivíduos, mas a todos e todas, sem distinção. Se todos têm direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, também é certo o dever de preservação ambiental não se restringe a um grupo singular de pessoas.

De igual modo, a Constituição entrega – não apenas ao Poder Público – mas à toda a coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações (SILVA, 1988).

Em matéria de Direito definiu o Direito Ambiental como sendo um ramo hodierno do direito que regula as relações do homem com o meio ambiente, organizando e tutelando a utilização dos recursos naturais (ANTUNES, 2015, p. 3).

Do ponto de vista jurídico no ordenamento brasileiro o meio ambiente é definido como: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (SANCHES, 2008, p. 19).

É possível notar da extrema abrangência do conceito de meio ambiente. Por isso mesmo suas classificações serão um tanto complexas e entenderemos que antes de tudo ele poderá ser natural ou artificial.

O primeiro é compreendido como os elementos que compõem a atmosfera e a biosfera - solo, subsolo, ar e recursos naturais. É este meio ambiente que se encontra tutelado no artigo 225 da Constituição Federal, ele se manifesta antes mesmo do surgimento da humanidade, sendo que esta passa inclusive a compô-lo (SILVA, 1988).

Meio ambiente natural é, portanto aquele que não sofre alteração de sua substância por meio ações humanas interventoras, ele é criação da própria natureza.

Já o meio ambiente artificial se considera aquele que pode ser alterado ou que é construído pelo ser humano. Na Constituição encontra proteção nos artigos 5º, XXIII, 21, XX e 182 e seguintes. Esse meio ambiente conecta-se à qualidade digna de vida e, portanto, ao princípio da dignidade da pessoa humana e o próprio respeito à vida.

O meio ambiente poderá, ainda, se compreender enquanto cultural e do trabalho. O primeiro é tratado no artigo 216 da Constituição Federal e compreende o patrimônio histórico, artístico, paisagístico, ecológico, científico e turístico de natureza material. É um bem capaz de guardar a história da sociedade, de seu povo, de sua formação cultural (SILVA, 1988).

Já o meio ambiente do trabalho é o local onde as pessoas podem desempenhar seu labor, de maneira remunerada ou não. Guarda relação com questões de saúde do trabalhador, dignidade física e psíquica deste. Encontra-se nos artigos 7º e 200 da Constituição Federal e será tratado em tópico específico mais adiante.

O presente trabalho neste primeiro momento apresenta o conceito de meio ambiente, os seus princípios e o que a Constituição Federal de 1988 dispõe sobre o tema.

Do ponto de vista constitucional Uadi Lammêgo Bulos relata que: “meio ambiente é o complexo de relações entre o mundo natural e os seres vivos (...). Logo pelo art. 225 da CF, o meio ambiente é um bem jurídico autônomo, de caráter difuso” (BULOS, 2014, p. 1610).

Ainda que o meio ambiente seja um instituto de complexa definição, Paulo de Bessa Antunes 2015 definiu da seguinte forma, vejamos:

O conceito de meio ambiente, (...) é um conceito que implica o reconhecimento de uma totalidade. Isto é, meio ambiente é um conjunto de

ações, circunstâncias, de origem culturais, sociais, físicas, naturais e econômicas que envolvem o homem e todas as formas de vida. É um conceito mais amplo do que o de natureza, o qual em sua acepção tradicional limita-se aos bens naturais que existem independentemente da ação humana (ANTUNES, 2015, p. 580)

Sendo assim, o meio ambiente compreende todas as formas de vida, bem como as ações do homem no ecossistema como um todo, tanto na natureza quanto na sociedade em geral.

O termo meio ambiente possui ainda conceito normativo na Lei 6.938/81 em seu artigo 3º, I: “para fins previstos nesta Lei, entende-se por: I meio ambiente: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, obriga e rege a vida em todas as suas formas” (ANTUNES, 2015, p. 582).

1.1 Conceito de Meio Ambiente

Antes de se falar especificamente sobre o meio ambiente, se faz necessário discutir sobre o que é o ambiente.

Consoante, ao entendimento de Luis Enrique Sanches o ambiente não pode ser definido de forma única e acabado, pois tal instituto é de uma complexidade extraordinário, pois possui viés amplo, multifacetado e maleável.

Amplo porque pode incluir tanto a natureza como a sociedade. Multifacetado porque pode ser apreendido sob diferentes perspectivas. Maleável porque, ao ser amplo e multifacetado, pode ser reduzido ou ampliado de acordo com as necessidades do analista ou os interesses dos envolvidos (SANCHES, 2008, p. 18)

Sendo assim, para Sanches, quando se fala de ambiente, para se alcançar uma conceituação definida, deve-se interpretar os instrumentos e a gestão ambiental que se pretende estudar (SANCHES, 2008, p. 19).

No entendimento de Robert Reichard o ambiente é:

Uma dada população de seres humanos como o sistema de constantes espaciais e temporais de estruturas são-humanas, que influencia os processos biológicos e o comportamento dessa população. No ‘ambiente’ compreendemos os processos sociais diretamente ligados a essas estruturas, como sejam o trajeto regular dos suburbanos, ou o desvio comportamental em correlação direta com a densidade da população ou com as condições habitacionais. Excluimos, no entanto, os processos que tal distinção, em certa medida, é arbitrada, pois num sistema social cada

elemento se acha vinculado a todos os outros. (APUD GERHARD KADE, 1975, p. 184).

Ainda que o meio ambiente seja um instituto de complexa definição, Paulo de Bessa Antunes 2015 ousou defini-lo da seguinte forma, vejamos:

O conceito de meio ambiente, (...) é um conceito que implica o reconhecimento de uma totalidade. Isto é, meio ambiente é um conjunto de ações, circunstâncias, de origem culturais, sociais, físicas, naturais e econômicas que envolvem o homem e todas as formas de vida. É um conceito mais amplo do que o de natureza, o qual em sua acepção tradicional limita-se as bens naturais que existem independentemente da ação humana (ANTUNES, 2015, p. 580)

Defini-se o Direito Ambiental como sendo um ramo hodierno do direito que regula as relações do homem com o meio ambiente, organizando e tutelando a utilização dos recursos naturais (ANTUNES, 2015, p. 3).

Do ponto de vista jurídico no ordenamento brasileiro o meio ambiente é definido como: o conjunto de condições, leis, influencia e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em toas as suas formas” (SANCHES, 2008, p. 19).

No direito comparado podem-se visualizar outros conceitos de meio ambiente, quais sejam:

No Chile o meio ambiente é definido da seguinte forma:

sistema global constituído por elementos naturais e artificiais de natureza física, química ou biológica, socioculturais e suas interações, em permanente modificação pela ação humana ou natural e que rege e condiciona a existência e desenvolvimento da vida em suas múltiplas manifestações (SANCHES, 2008, p. 19).

Já no Canadá o meio ambiente possui um significado mais voltado para os elementos naturais, vejamos:

Ambiente significa os componentes da Terra, e inclui terra, água e ar, incluindo todas as camadas da atmosfera, toda a matéria orgânica e inorgânica e organismos vivos e os sistemas naturais em interação. Ambiente é a água, a atmosfera e o solo ou toda combinação de um ou outro ou, de uma maneira geral, o meio ambiente om o qual as espécies vivas entretêm relações dinâmicas (SANCHES, 2008, p.20).

O conceito de meio ambiente no Canadá é um conceito bem amplo, contemplando e englobando todas as formas de vida.

No mesmo entendimento da legislação canadense tem-se a definição aceita em Hong Kong que também tem uma visão mais Elemental do meio ambiente.

1.2 Princípios de Direito Ambiental

Desta forma, passaremos a descrever os princípios que regulamentam o direito ambiental.

Como sendo o cerne da democracia atual o primeiro princípio a ser explanado é o princípio da dignidade da pessoa humana que permeio todo o ordenamento jurídico brasileiro.

Entende Bessa Antunes que o ser Humana é o centro das preocupações ambientais, vejamos:

O Ser Humano, conforme estabelecido em nossa Constituição e na Declaração do Rio é o centro das preocupações do Direito Ambiental, que existe em função do Ser Humano e para que ele possa viver melhor na Terra. Esse princípio precisa ser reafirmado com veemência, pois é cada vez mais frequente a tentativa de estabelecimento de uma igualdade linear entre as diferentes formas de vida existentes sobre o planeta Terra, gerando situações extremamente cruéis em desfavor das pessoas pobres e desprotegidas da sociedade (ANTUNES, 2015, p. 25).

Para ele ainda que se tenham tentativas de igualar linearmente todas as formas de vida na Terra, ainda assim, para ele é o homem que se encontra em posição superior merecendo para tanto uma maior atenção, e, sendo assim merecedor de ter uma melhor condição de vida em um planeta que protege e resguarda seu meio ambiente (ANTUNES, 2015. 25).

Além do princípio da dignidade da pessoa humana, um dos pilares do Direito Ambiental moderno é o princípio do desenvolvimento sustentável. Segundo este princípio, a sociedade deve se relacionar com o meio ambiente de modo a que se preserve em harmonia a existência de crescimento econômico, preservando-se o meio ambiente e promovendo a equidade social (ROMEY, et al., 2010, p. 22).

A Constituição Federal, em seu artigo 170 quando trata do tema da ordem econômica brasileira, determina que esta será guiada pelos princípios da defesa do meio ambiente, redução das desigualdades sociais e regionais, propriedade privada cumprindo sua função social, dentre outros.

Dois outros princípios possuem lugar comum nas principais doutrinas de Direito Ambiental: o princípio da prevenção e o princípio da precaução. Muito

embora pareçam similares, guardam diferenças sutis, cuja compreensão é indispensável para o entendimento completo das normas ambientais.

Pelo princípio da prevenção, a sociedade e o Estado devem pautar suas ações individuais ou de políticas públicas de modo a se evitar a ocorrência de sinistros ambientais previsíveis. O princípio vai além de basear-se apenas no dever de se preservar o meio ambiente, visando impedir danos ambientais, mas inclui também como base, a certeza de que os custos monetários obtidos com a prevenção são exponencialmente inferiores aos custos monetários que devem ser despendidos para anular os efeitos de eventual dano (BELTRÃO, 2009, p. 31). É mais barato prevenir a poluição e conseqüente contaminação de um rio, do que, posteriormente, empreender esforços para despoluí-lo e descontaminá-lo.

O princípio da precaução nasceu no direito germânico e foi difundido pra o restante do mundo na conferência Rio 92, sendo declarado como o n. 15 da Declaração do Rio, da seguinte forma:

De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir degradação ambiental (ANTUNES, 2015, p. 36).

Trata, portanto, da imprevisibilidade da consequência de um determinado dano ambiental, tendo em vista a complexidade dos eventos físicos, químicos e biológicos envolvidos. Muito embora os mais variados campos da ciência estejam aparelhadas para prever, com o maior grau de precisão possível, as consequências possíveis de um dado evento ambiental danoso, trata-se de meras projeções científicas, sendo certo que o campo das incertezas é maior que o das certezas, haja vista o grande leque de possibilidades consequenciais. No exemplo do rio citado no parágrafo anterior, as consequências podem ser desde a morte de peixes e demais animais aquáticos, à contaminação do solo, de plantações que possam margear o manancial, causando a morte de aves, animais de corte e até de seres humanos. O número de possibilidades consequenciais oriundas do evento ambientalmente danoso é extenso e, portanto, relativamente impresivível. Daí ser a precaução, um dos princípios mais debatidos do Direito Ambiental moderno.

O princípio da informação assegura a todo o cidadão o direito de obter dados

a respeito das condições ambientais do meio em que vive. Segundo Beltrão;

Para que a oportunidade para participação pública seja efetiva, faz-se fundamental que a administração pública assegure previamente ao público em geral o direito de acesso a todas as informações, dados e estudos existentes relativos ao tema em análise. (2009, p. 37).

O princípio do poluidor pagador assegura a obrigação de restabelecimento das anteriores condições ambientais à pessoa física ou jurídica que provoque algum tipo de dano ao meio ambiente. O pagamento não abrange apenas a anulação do dano, mas também a tomada de ações preventivas. Complementa-se com o princípio do usuário pagador, segundo o qual qualquer indivíduo que faça uso de recursos naturais deve pagar por eles. São princípios similares, porém distintos e complementares.

O princípio da obrigatoriedade de atuação estatal decorre do próprio texto constitucional, quando em seu artigo 225 afirma que o dever de preservação ambiental compete à coletividade e, também, ao Poder Público. Note-se que não se trata de obrigação meramente negativa (no sentido de se abster de realizar ações poluidoras) mas também de atuar positivamente buscando a preservação, seja através do modo como instrumentaliza sua máquina administrativa, seja através de políticas públicas diversas.

Como já vimos tratando, a Constituição é principal fonte nacional do Direito ambiental enquanto norma, atestando sua origem principiológica e conferindo força normativa inquestionável.

1.3 – Meio Ambiente na Constituição Federal de 1988

O direito ambiental é constituído de fontes matéria e fontes formais, sendo que Constituição Federal é a principal fonte do Direito Ambiental, caracterizando assim o direito ambiental como sendo um direito constitucional.

O artigo 225 da Constituição Federal demonstra a proteção que é dispensada ao meio ambiente, in verbis:

Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defende-lo e

preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Segundo a Constituição Federal é dever de todos cuidarem e protegerem o meio ambiente para que as futuras gerações também possam usufruir de um meio ambiente sadio.

O termo “todos” usado na Constituição refere-se que não apenas o poder público é responsável por proteger o meio ambiente, mas a sociedade como um todo, deve atentar para tratar o meio ambiente com o cuidado e proteção que ele merece.

A Constituição se preocupou em garantir a proteção ao meio ambiente de forma não apenas legislativa, mas um cuidado também sob o ponto de vista de outros ramos das ciências, como a Geografia, a Ecologia e a Minerologia, pois tais ciências possuem uma estreita relação com o meio ambiente. (ANTUNES, 2015, p. 65).

No entanto, do ponto de vista constitucional Uadi Lammêgo Bulos relata que: “meio ambiente é o complexo de relações entre o mundo natural e os seres vivos (...). Logo pelo art. 225 da CF, o meio ambiente é um bem jurídico autônomo, de caráter difuso” (BULOS, 2014, p. 1610).

A atual Constituição, em virtude da proteção ao meio ambiente, determinou capítulo específico para tratar do assunto meio ambiente, bem como quais sejam as responsabilidades e obrigações da sociedade e do Estado com relação ao meio ambiente (ANTUNES, 2015, p. 65).

A Constituição trabalhou em seu texto sobre a questão da relação do meio ambiente com a infraestrutura econômica. Buscou o legislador constituinte estabelecer um mecanismo para que o meio ambiente se relacionasse de forma favorável com o sistema econômico. Pois a economia necessita dos recursos naturais, no entanto a exploração de tais recursos deve ser adequada para que não ocorra uma degradação, surge com o texto constitucional o instituto da sustentabilidade.

De acordo com Paulo de Bessa Antunes a fruição do meio ambiente deve ser promovida de forma respeitosa, vejamos:

A fruição do meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado foi erigida em direito fundamental. Esse fato, sem dúvida, pode se revelar um notável campo para a construção de um sistema de garantias da qualidade de vida dos cidadãos e de desenvolvimento econômico que se faça com respeito ao Meio Ambiente (ANTUNES, 2015, p. 65)

O desenvolvimento econômico não deve ser barrado, mas deve ser pautado num desenvolvimento de forma sustentável, ou seja, o desenvolvimento deve ocorrer, mas de forma responsável, não degradante para o meio ambiente, pensando em no equilíbrio entre crescimento econômico e preservação ambiental.

A constituição trouxe relevantes obrigações com relação a proteção do meio ambiente, quais sejam:

A determinação de que se alguém explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo o órgão público competente na forma da lei. As condutas 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. A floresta amazônica brasileira, a mata atlântica, a serra do mar, o pantanal mato-gorssense e a zona costeira são patrimônio nacional e sua utilizaçãofar-se-a, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.(PAULO, ALEXANDRINO, 2015 p 1050).

São proteções que a constituição trouxe para o meio ambiente como uma tentativa de manter, preservar e cuidar do meio ambiente, para a geração atual, bem como para as futuras gerações.

2- RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

Cumpre-nos, antes de tratar sobre a responsabilidade civil ambiental, entender o que vem a ser a responsabilidade.

No entendimento de Paulo Afonso Lemes Machado (2015) responsabilidade civil nada mais é do que o cumprimento de uma obrigação, vejamos:

A responsabilidade no campo civil é concretizada em cumprimento da obrigação de fazer ou de não fazer e no pagamento de condenação em dinheiro. Em geral, manifesta-se na aplicação desse dinheiro em atividade ou obra de prevenção ou de reparação do prejuízo (MACHADO, 2015, p. 400).

No mesmo sentido, entende Romualdo Baptista dos Santos 2008 que a Responsabilidade Civil se trata da reparação do dano, senão vejamos:

A Responsabilidade civil está relacionada à noção de que somos responsáveis pelos fatos decorrentes da nossa conduta, isto é, que devemos nos conduzir na vida sem causar prejuízos às outras pessoas, pois se isso acontecer ficamos sujeitos a reparar os danos. E, de outra parte, significa que as pessoas têm o direito de não serem injustamente invadidas em suas esferas de interesses, por força de nossa conduta, pois caso isso aconteça têm elas o direito de serem indenizadas na proporção do dano sofrido. Vemos então que a responsabilidade civil está ligada à conduta que provoca dano às outras pessoas (SANTOS, 2008, p. 27).

Desta forma, a responsabilidade refere-se à compensação que se deve equivalente ao dano sofrido, devidamente provada a origem do dano como advinda daquele que se pretende responsabilizar.

O Código Civil de 2002, em seu artigo 927 disciplina a Responsabilidade Civil, in verbis:

Art. 927 – Aquele que, por ato ilícito, causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

Parágrafo Único – Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificado em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem (BRASIL, 2002).

Com base neste entendimento legislativo e doutrinário, tem-se que a responsabilidade civil é a reparação de um dano causado a outrem.

A responsabilização civil possui, de acordo com entendimento doutrinário, viés legislativo e moral, pois possui a obrigação de não causar o dano em virtude de lei, e também a consciência de cada sujeito em não causar o dano em virtude de seus princípios, costumes e sua moral.

Desta forma, se verifica que obrigatoriedade de se responsabilizar o agente decorre de predeterminação legal, não se tratando apenas de conselhos ou simples advertências, mas sim de uma ordem na conduta humana.

Há que se ressaltar, que para se caracterizar a responsabilidade civil, se faz necessário a presença dos pressupostos característicos da responsabilidade civil.

Ainda que diante de ferrenha discussão doutrinaria, os pressupostos são, em regra: ação, nexo de imputação, dano e nexo de causalidade.

Passaremos a discorrer de forma sucinta cada um dos pressupostos que caracterizam a responsabilidade civil.

A ação é o primeiro pressuposto da responsabilidade civil, que se trata da conduta humana, que pode ser positiva ou negativa, por esta razão que se diz que a reparação pode ser por uma ação ou omissão.

A ação está relacionada a vontade do agente em praticar determinada conduta, verificando este se tal conduta terá um resultado positivo ou negativo com relação ao outro, ou seja, se tal conduta irá causar ou não um dano a outrem.

Dentro do pressuposto da ação está a culpa e o dolo, que muitos acreditam ser pressupostos específicos, porém eles não o são, por se tratarem diretamente da conduta do agente, em ser ela culposa ou dolosa.

A ação pode ser própria ou de terceiros, sendo própria na responsabilidade direta quando o próprio agente causa o dano, ou de terceiros na responsabilidade indireta quando um terceiro que possui vínculo jurídico com o responsável causa o dano.

O próximo pressuposto é o nexo de imputação, que se trata da ligação do evento danoso ao agente que pode ser por meio da culpa ou do risco, ou seja, o nexo de imputação é o ponto de ligamento entre o agente e o dano por meio da culpa ou do risco deste mesmo agente.

A culpa, em sentido amplo é a conduta errada do agente, sendo tal conduta caracterizado como errado por ser contrária as determinações impostas na lei.

A culpa se subdivide em variadas formas de culpa, no entanto no que nos interessa é o dolo e a culpa em sentido estrito. O dolo é a conduta voluntária do

agente e a culpa é a conduta que tem por característica o descumprimento de um dever de cuidado.

Como foi visto anteriormente, compõem o pressuposto do nexo de imputação a culpa e o risco, a culpa já foi devidamente analisada. Passaremos a discorrer sobre o risco.

O risco não era aceito no ordenamento jurídico brasileiro pelo fato de que grande parte dos juristas aceitava somente a responsabilidade subjetiva, no entanto com a advento da responsabilidade objetiva, na qual a responsabilização pode se dar mesmo sem a culpa do agente, aceitou-se a teoria do risco.

O risco é verificado na responsabilidade civil objetiva a que se refere o parágrafo único do art. 927 do CC. Desta forma, será o risco que irá caracterizar a conduta geradora da responsabilização.

Assim como a culpa o risco também possui subdivisões, quais sejam: risco proveito, risco profissional, risco excepcional, risco criado e risco integral.

O risco proveito se refere ao fato de que o agente que pratica atividade perigosa como forma de tirar proveito de tal atividade será responsável pelos danos decorrentes de tal atividade.

O risco profissional está relacionado às relações profissionais entre empregado e empregador e os possíveis danos oriundos de tal relação.

O risco excepcional se refere as atividades, que naturalmente são consideradas lesivas, ou seja, representam elevado grau de perigo tanto para aqueles que exercem tal atividade como para a coletividade.

O risco integral é aquele que possui um mais elevado grau de responsabilização. Nesta modalidade de risco não se admite a ocorrência do caso fortuito ou de força maior. “No Brasil, essa modalidade é reservada para os danos decorrentes das atividades nucleares, havendo quem defenda sua incidência também para os danos ambientais” (SANTOS, 2008, p. 42).

Outro pressuposto é o dano, que possui definição estritamente relacionada ao patrimônio. O dano é a “lesão ou diminuição do patrimônio de determinada pessoa” (SANTOS, 2008, p. 43). No entanto, no entendimento doutrinário contemporâneo houve uma mudança no entendimento do que vem a ser o patrimônio.

Por certo, a doutrina tradicional, concebia o patrimônio como sendo o “conjunto dos bens materiais, de conteúdo econômico, pertencentes a uma pessoa”

(SANTOS, 2008, p. 43). No entanto, no ordenamento jurídico atual se tem outra visão de dano, aceita-se não apenas o dano ao patrimônio que possui valor comercial, mas também o dano a moral que possui valor sentimental.

Sendo assim, atualmente o dano pode ser moral ou patrimonial. Dano patrimonial é aquele causado ao patrimônio da pessoa promovendo lesão ou diminuição deste. Já o dano moral é aquele dano que promove uma lesão aos “direitos personalíssimos à vida, à liberdade, à honra” (SANTOS, 2008, p. 45).

Por fim, temos o pressuposto do nexo de causalidade que se trata do elo que liga o dano ao fato gerador.

Pois bem, a despeito do meio ambiente, a responsabilidade civil ambiental procederá da mesma forma, ou seja, quem causar dano ao meio ambiente terá que reparar o dano causado. Porém, tal responsabilização, em virtude do risco integral será a responsabilidade civil objetiva.

Sendo assim, o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito fundamental, resguardado constitucionalmente, que possui uma natureza difusa, pois pertence a todos os integrantes da sociedade organizada de direito, porém ao mesmo tempo não pertence a ninguém categoricamente.

Em virtude de sua natureza, as normas que visam a proteção do meio ambiente, por vezes apresentam características próprias que suprimem normas tradicionais, tal fato é verificado na responsabilidade civil ambiental.

A responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente, possui sistema próprio de normas e regras, que em geral, afasta a aplicação de normas gerais do Código Civil.

As normas inerentes a responsabilidade civil ambiental tem sido interpretada sob uma ótica preventiva. O que se tem buscado é o reparar prevenindo.

De acordo com Lauricio Alves Carvalho Pedrosa (2007):

“se a sanção imposta for forte, severa, poderá contribuir para desestimular a poluição ambiental, educando a sociedade para que sejam evitados tais comportamentos. Desta forma, busca-se coibir atitudes desidiosos e intencionais. Esse objetivo foi consagrado no Princípio 13 da Declaração do Rio, em 1992” (PEDROSA, 2007, p.103).

Desta forma, se almeja que os danos ambientais sejam substancialmente diminuídos, bem como os impactos ambientais prejudiciais ao meio ambiente.

A Constituição Federal de 1988 estabelece em seu artigo 225, § 3º que a responsabilização em matéria de Direito Ambiental possui três formas, in verbis:

Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações

§ 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)

Desta forma, vê-se que aquele que causar dano ao meio ambiente responderá em três esferas, quais sejam: administrativa, penal e civil.

No entanto, na esfera civil, aquele que provocar danos ao meio ambiental não responderá de forma unitária, pelo fato de que as políticas públicas de proteção ao meio ambiente se dão por leis específicas, que estabelecem formas próprias de responsabilização.

Ainda que a reponsabilidade, estabelecida na Constituição Federal seja abrangente, pois engloba pessoas físicas ou jurídicas e se subdivide em penal, administrativa e civil, ela não estabelece se tal reponsabilidade é objetiva ou subjetiva.

A definição quanto a reponsabilidade civil ser objetiva ou subjetiva esta disciplinada na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente n. 6.938/81, mais precisamente em seu artigo 14, § 1º:

Art 14, § 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União, e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal dos danos causados ao meio ambiente (BRASIL, 1981).

No âmbito internacional, a Declaração do Rio, em seu Princípio nº 13, determina que:

Cada Estado deverá estabelecer sua legislação nacional no tocante a responsabilidades e indenizações de vítimas da poluição e de outras formas de agressão ao meio ambiente. Além disso, os Estados deverão cooperar na busca de uma forma expedita e mais determinada de desenvolver a legislação internacional adicional referente a responsabilidades e indenizações por efeitos adversos de dano ambiental causado por

atividades dentro de sua jurisdição ou controle a áreas fora de sua jurisdição

Desta forma, seja no âmbito federal ou estadual a responsabilização é norma cogente no ordenamento jurídico brasileiro, devendo as esferas da União estabelecer as normas de aplicação das penalidades quanto aos danos causados ao meio ambiente.

A responsabilidade civil ambiental possui pressupostos específicos, quais sejam: o evento danoso, o dano ambiental e o nexo de causalidade.

O evento danoso é a poluição, que de acordo com o artigo 3º da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente se trata da degradação do meio ambiente por atividade direta ou indireta humana e que causa consequências nele. Vejamos:

Art. 3º, III – poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) Prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) Criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) Afetem desfavoravelmente a biota;
- d) Afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) Lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos; (BRASIL, 1981).

A poluição é uma situação de fato, causada pelo homem, que altera de forma negativa o equilíbrio do meio ambiente de determinada localidade, que pode gerar consequências maiores para a sociedade em geral.

O dano ambiental geralmente acontece quando a poluição ultrapassa os limites aceitáveis provocando alterações adversas ao meio ambiente, causando lesões prejudiciais ao patrimônio ambiental, alterando o ecossistema.

Desta forma, o dano ambiental não atinge apenas a água, o solo, o ar, a fauna e flora, mas todo o sistema ecológico incluindo os bens incorpóreo e imaterial.

Por ser o meio ambiente um bem de uso comum a todo o povo, como bem preceitua a Constituição Federal, quando ele é acometido por um dano, tal dano reflete em todo o povo é o proprietário do meio ambiente.

Pelo fato de ser o dano ao meio ambiente um dano irreparável, o mesmo deve ser prevenido, para que sejam garantidos o equilíbrio e a qualidade deste meio ambiente que a Constituição Federal e a legislação pertinentes garantem.

O dano ambiental se caracteriza primordialmente pela indeterminação e fragmentação das vítimas, pois nunca se sabe quais serão as pessoas atingidas e

em quais proporções, assim o prejuízo causado não é apenas ao homem, mas a toda a biosfera.

Uma vez causado, dificilmente será reestabelecido o *status quo ante* do meio ambiente, ou seja, o meio ambiente, ainda que reparado, não voltará a ser o mesmo de antes.

Também existe a dificuldade de se promover a valoração do dano ambiental, pela falta de conhecimento humano, quanto aos cálculos da totalidade do dano ambiental, por ser o bem jurídico tutelado composto por aspectos extrapatrimoniais.

Por estas razões é que se deve prevenir os danos antes mesmos delem acontecerem, pois, o meio ambiente é um bem de extrema importância para todos.

O nexa causal é o elo que interliga a conduta e o acontecimento, no caso o dano ambiental.

Com relação ao dano ambiental não se faz necessário a comprovação da culpa, mas se faz imprescindível a existência do nexa de causalidade.

2.1- RESPONSABILIDADE CIVIL SUBJETIVA AMBIENTAL

Assim como a responsabilidade civil objetiva, a responsabilidade civil subjetiva trata-se do dever de indenizar e reparar o dano causado a outrem por conduta comissiva ou omissiva do agente.

No entanto, na responsabilidade civil subjetiva é a responsabilização pela qual o agente causa o dano a outrem por dolo ou culpa, sendo a reparação proporcional ao dano causado pelo agente à vítima.

Há que se ressaltar que a responsabilidade civil subjetiva é tida como regra no sistema jurídico brasileiro, e, a responsabilidade civil objetiva é usada em caso em que a própria lei determina.

A responsabilidade civil subjetiva se difere da responsabilidade objetiva quanto à forma, distinguindo-se no que tange ao fato de existir ou não o fator culpa.

O Código Civil atual em virtude dos seus artigos 186 e 187, adota a responsabilidade civil subjetiva via de regra. Vejamos:

Art. 186 – aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligencia ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Art. 187 – também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes (BRASIL, 2002).

Portanto, a culpa é o elemento basilar para aqueles que são os defensores da responsabilidade civil subjetiva.

Desta forma, no entendimento de Silvio Rodrigues (2003), existe a necessidade de indenizar quanto:

Com efeito, para se apresentar o dever de reparar, necessário se faz: que haja uma ação ou omissão, por parte do agente, que a mesma seja causa do prejuízo experimentado pela vítima, que haja ocorrido efetivamente um desses pressupostos não aparece, regra geral, o dever de indenizar (RODRIGUES, 2003, p. 310).

Neste entendimento, para que determinada pessoa seja obrigada a compensar o dano causado a outrem, por sua culpa, se faz necessário que esta pessoa esteja em estado de plena consciência, que o ato seja intencional para que possa caracterizar o dolo, ou seja, a vontade do agente. Ou que este agente tenha agido com negligência, imprudência e imperícia caracterizando assim a culpa.

No entendimento de Paulo Afonso Leme Machado (2015): "Não se aprecia subjetivamente a conduta do poluidor, mas a ocorrência do resultado prejudicial ao homem e seu ambiente" sendo assim, no que tange ao direito ambiental não há que se falar em responsabilidade civil subjetiva.

2.2- RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA AMBIENTAL

As teorias que tratam sobre a responsabilidade civil objetiva afastam a culpa dos pressupostos que caracterizam a responsabilização. Basta apenas que a relação de causalidade entre o ato do agente e o dano aconteçam para que seja gerado o dever de indenizar.

De acordo com Laurício Alves Carvalho Pedrosa (2007):

A responsabilidade objetiva consiste na imputação do dever de indenizar independentemente da análise da conduta adotada por alguém que causou o dano a outrem e deve repará-lo. Em sua órbita, afasta-se, assim, a

possibilidade de fazer-se uma análise da conduta ou atuação do agente. Abstrai-se, portanto, o elemento culposo para a aferição da conduta lesiva (PEDROSA, 2007, p. 71).

Na responsabilidade objetiva a conduta culposa ou danosa do agente trata-se de requisito de menor relevância. O que realmente importa é o nexo causal existente entre a conduta do agente e o dano, se ele existe já está configurado o dano e conseqüentemente a reparação.

O artigo 927 do CC de 2002 demonstra a existência da responsabilidade civil objetiva baseada na teoria do risco quando afirma que “independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”.

Sendo assim, o que importa para a caracterização do dever de indenizar é a ocorrência do fato e não a culpa, restando desnecessário a vítima a comprovação do dano sofrido.

Desta forma, tem-se que a responsabilidade civil objetiva é fundamentada especificamente na teoria do risco. Tal teoria determina que todo aquele que desempenha atividade cria risco para terceiros, sendo obrigado assim a reparar o dano independente de culpa.

Lauricio Alves Carvalho Pedrosa (2007) entende que:

A pessoa que, no seu interesse, desenvolve uma atividade capaz de criar um risco de dano a terceiro, terá de repará-lo, quando o mesmo restar configurado. Neste caso, o dano emerge do próprio fato que lhe deu origem, violando direito alheio, tornando irrelevante e dispensável a análise da culpabilidade do agente (PEDROSA, 2007, p. 71)

Sendo assim, a responsabilidade civil objetiva é a compulsoriedade do agente reparar o dano causado a outrem, seja por ação ou omissão, com ou sem culpa.

Para Leonardo de Faria Beraldo (2008) a teoria do risco “trata-se de uma questão de socialização dos riscos, pois o dano decorrente da atividade de risco recairá, sempre, ou no seu causador ou na vítima” (BERALDO, 2008, p. 65). Levando em consideração tal entendimento, deve o causador ser o responsável pelo dano, pois a vítima sofreu o dano, sendo assim considerada parte mais frágil na relação.

Assim como a Constituição Federal de 1988 estabelece que a responsabilidade ambiental deve ser nas três esferas, a saber: civil, penal e administrativa. A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente estabelece que a reparação na esfera civil no âmbito do direito ambiental deve ser uma responsabilidade civil objetiva.

A teoria do risco integral não é adotada no direito privado, no entanto no direito ambiental a doutrina majoritária aderiu a essa teoria, não admitindo nenhum tipo de excludente, pois o dano causado é ao meio ambiente, que é um bem comum a todos.

Em virtude de ser o dano causado ao meio ambiente o dever de indenizar independe da conduta do agente, se ela é dolosa ou culposa.

No que tange ao direito ambiental, no que se refere ao risco a teoria admitida por grande parte da doutrina e também pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ) é a teoria do risco integral.

A referida teoria defende a reparação do dano ainda que ele seja involuntário, imputando a responsabilidade do agente por todo ato que tenha dado causa material.

No caso de existir mais de uma causa provável de dano, não se fará distinção entre as causas, sendo todas eficientes para a comprovação do dano.

Como foi explanado anteriormente, na teoria do risco integral não se admite nenhum tipo de excludente, ainda que não exista o nexos causal, como o dano causado por terceiros ou força maior, ainda assim haverá a responsabilização daquele que exerce a atividade econômica danosa.

Tanto o artigo 225, §3º da CF/88 quanto o art. 14 §1º da Lei 6938/81 estabelecem que a responsabilidade civil ambiental é objetiva e não subjetiva, ou seja, a obrigação de indenizar é independente da culpa.

A legislação vigente reconhece o risco como fundamento primordial com relação a reparação do dano ambiental.

Na reparação do dano ambiental o poluidor tem o dever de reparar os danos causados ao meio ambiente bem como os terceiros atingidos por tais danos.

Na responsabilidade civil objetiva não se avalia a culpa do agente poluidor, basta apenas a existência do dano ou mesmo o risco que a atividade pode causar e o nexos causal.

Ainda sob o aspecto de divergências doutrinárias, a teoria a ser adota quanto a responsabilização do dano ambiental é a teoria do risco integral, por ser o meio ambiente um bem comum a todos e o interesse geral deve prevalecer sobre o interesse do particular.

A aplicação da teoria do risco integral garante que o explorador da atividade poluidora se responsabilize também de forma integral dos danos que suas atividades possam causar.

Desta forma, a reparação ambiental consiste em punir o poluidor pelo dano causado ao meio ambiente, e prevenir que ele não volte a cometer uma conduta que seja danosa ao meio ambiente.

3 – CASO SAMARCO E RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL AMBIENTAL DOS REONSÁVEIS PELOS DANOS AMBIENTAIS

O presente capítulo é fruto de pesquisas realizadas desde o acidente, nas seguintes matérias: SAMARCO MINERAÇÃO S.A. Balanço, Mariana - <http://www.samarco.com/balanco> e, SAMARCO REJEITA RELATÓRIO DA ONU SOBRE "LAMA TÓXICA" EM MG publicado na revista Exame.

No dia 05 de novembro de 2015, na cidade de Mariana no estado de Minas Gerais ocorreu um grave acidente na empresa Samarco de mineração.

A barragem da Samarco se rompeu, provocando um rastro de lama e destruição, deixando várias pessoas desabrigadas e um saldo de 19 mortos.

A lama decorrente do rompimento da barragem, danificou não só o município de Mariana, mas também outros 35 municípios foram atingidos como o município de Bento Rodrigues que também ficou devastado.

Ante ao exposto e também sobre o que já foi relato no capítulo anterior passaremos a relatar sobre a responsabilidade da empresa Samarco ante aos danos que foram causados.

Como dispõe o artigo 225, §3º da Constituição Federal, aquele que causar dano ao meio ambiente deve ser responsabilizado nas esferas civil, administrativa e penal.

No mesmo artigo e diploma legal supracitado no § 2º está estabelecido que “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o ambiente

degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão competente, na forma da lei” (BRASIL, 1988).

Desta forma, ainda que não tivesse ocorrido o rompimento da barragem em Mariana, a empresa Samarco de mineração estava devidamente ciente, que em virtude de sua atividade, deveria reparar o dano provocado por sua exploração mineral.

Destarte, a empresa Samarco de mineração deve reparar o dano nas três esferas citadas pelas Constituição Federal, sendo que a responsabilização na esfera civil é a responsabilidade civil objetiva.

Como foi estudo no capítulo anterior a atividade exercida pela Samarco é uma atividade que gera riscos ao meio ambiente, sendo sua responsabilização embasada na teoria do risco integral.

Pelo fato de ser a teoria do risco integral a utilizada, não deve se levar em conta o caso fortuito e a força maior, pois relatórios apresentados pela empresa de mineração e também reportagens da época do acidente relatam que a barragem se deu em virtude de abalos sísmicos que aconteceram na região no dia do acidente.

No entanto com base na teoria do risco integral são afastadas as excludentes da força maior e do caso fortuito quando se pratica atividades que possam por ventura danificar o meio ambiente, neste caso a empresa Samarco se enquadra por exercer tal atividade.

A responsabilidade civil que se deve ser aplicada no caso concreto é a responsabilidade civil objetiva, onde não se faz necessário a comprovação da culpa para que seja aplicada a reparação.

Sendo assim, a Samarco deve reparar o dano ambiental que o rompimento da barragem de Mariana causou ao meio ambiente e também as pessoas que foram afetadas de forma direta ou indireta.

Os danos causados pelo rompimento da barragem afetaram não apenas o meio ambiente e as pessoas, mas também o patrimônio histórico das cidades históricas que ela atingiu.

Há que se ressaltar que tais danos ao patrimônio histórico, ambiental e pessoal foram causados pela displicência da empresa Samarco, e serão necessários laudos periciais de várias áreas para que se possa determinar a real e precisa dimensão do dano e também que sejam aplicadas as legislações pertinentes a cada caso.

Quanto as reparações a empresa Samarco já foi multada pelo IBAMA em R\$ 250 milhões de reais como forma de reparação inicial ambiental. A secretaria o meio ambiente do estado de minas gerais também, como reparação ambiental já multou a empresa e R\$ 112 milhões de reais.

Sobre a reparação civil, sabe-se que a Samarco já teve R\$ 300 milhões bloqueados pela justiça. A Samarco também entrou em acordo com o MPF e o MPE para a aplicação de R\$ 1 bilhão de reais em meios de prevenção e de contenção de dano.

Tal atitude demonstra o princípio da prevenção sendo utilizado posteriormente a punição de indenização referente a reparação civil de dano causado.

Portanto, se faz necessário ressaltar que o bem jurídico aqui tutela é o meio ambiente, bem este que se trata de bem difuso, de uso da coletividade, e de suma importância para a vida na terra.

Por sua importância a Constituição Federal atribuiu-lhe o *status* de cláusula pétrea, ou seja, uma cláusula que possuiu uma proteção especial e que não pode ser removida da Constituição e somente pode ser modificada se for para melhorar, nunca para piora-la e muito menos aboli-la.

O meio ambiente é um bem resguardado com tanta proteção, que a sua responsabilização ocorre em três esferas, a saber: civil, administrativa e penal, sendo que, aqueles que lhe causarem alguma lesão devem responder e reparar o dano causado, ainda que tal reparação seja extremamente difícil de acontecer.

Desta forma, no que diz respeito ao desastre da barragem de Mariana, se almeja que os infratores sejam punidos e que reparem o quanto antes os terríveis danos que foram causados ao meio ambiente.

Ainda a muito a ser cobrado da empresa Samarco, seus sócios e até mesmo o governo federal que foram completos displicentes com relação aos devidos cuidados que deveriam ter sido tomados e não foram e o desastre aconteceu. Agora o que deve ser feito é a devida punição dos causadores do desastre.

3.1- SAMARCO

A Samarco é uma companhia brasileira fundada em 1977, que atua no mercado de pelotas e finos de minério de ferro. A empresa está na décima posição

entre as maiores exportadoras do País. No entanto, é vice-líder no mercado transoceânico de pelotas.

A empresa Samarco de Mineração conta com um quadro de funcionários com mais de 2500 empregados diretos e mais de 3500 distribuídos em diversas operações.

O principal negócio da Samarco é nos produtos de alto valor agregado para a indústria siderúrgica mundial. O ano de 2013 encerrou para a Samarco com o número de 41 clientes em sua carteira de clientes, distribuídos nas Américas, Ásia, Europa, África e Oriente Médio.

No Brasil a Samarco possui sede corporativa no Estado das Minas Gerais, na capital Belo Horizonte, possuindo escritórios de vendas em Vitória no Espírito Santo, em Amsterdã na Holanda e em Hong Kong na China. A unidade operacional da Samarco em Germano no estado de Minas Gerais promove a extração e o beneficiamento do minério de ferro.

Também em 2013 a Samarco faturou mais de R\$ 7 milhões de reais atingindo o crescimento de 9,5% com relação ao ano anterior.

A Samarco é uma mineradora que não possui em seu histórico registros de acidentes ambientais quer seja pela sua recente fundação ou pelo fato de administrar um complexo, que acabou de passar por um terrível acidente que devastou o meio ambiente da região.

A Samarco é controlada em partes iguais por dois sócios majoritários, cada um possui 50% da empresa.

Esses acionistas majoritários são a empresa BHP Biliton Ltda e a Vale S.A.

A responsabilidade civil ambiental no caso concreto é solidária, ou seja, todos dos acionistas são responsáveis em cumprir.

3.2- VALE S.A

A Vale nasceu no Brasil na década de 40, mais precisamente no ano de 1943, e tem a sua história diretamente ligada a Segunda Guerra Mundial que gerou grande demanda de matéria-prima.

Nasce então a empresa Vale para atender a essa demanda dos aliados, principalmente a Inglaterra e os Estados Unidos. Firmou-se então um acordo entre o Brasil e a Inglaterra e os Estados Unidos que estabeleceram as bases

organizacional para a implementação de uma companhia de exportação de minério de ferro: a Companhia Vale do Rio Doce.

A Vale teve a sua assembleia constituinte realizada em 11 de janeiro de 1943 sendo uma sociedade anônima de economia mista com capital inicial de 200 mil contos. A diretoria da Vale era constituída de cinco pessoas, um presidente e dois diretores de nacionalidade brasileira e dois de nacionalidade norte americana.

Com o advento da Segunda Guerra Mundial a Vale em um ano aumentou seu capital inicial, no entanto com o final da guerra se viu em serias dificuldades, pois seus dois grandes clientes não necessitavam mais de seus produtos.

A Vale então reergueu e buscou outros clientes e aumentou o seu produto de exportação, não mais somente o ferro, mais outros minérios. Em 1955 os produtos da Vale já eram consumidos em 63 usinas siderúrgicas de dez países.

A Vale consolidou a sua presença no mercado internacional na década de 60, exportando mais de 6,1 milhões de toneladas de minério. Em 1967 a Vale foi incluída entre as seis maiores empresas exportadoras do mundo, comercializando 26 tipos de minérios diferentes.

Com o passar dos anos a Vale do Rio Doce foi crescendo e ampliando seus horizontes e criando novas empresas. A Vale se tornou uma das maior exportadora de minérios do mundo, exportando minérios em grandes proporções para todo o mundo.

A Vale era uma empresa genuinamente brasileira, no entanto no ano de 1997 a Vale foi privatizada e vendida para o Consórcio Brasil, liderado pela Companhia Siderúrgica Nacional – CSN.

Desde a privatização a empresa Vale já incorporou mais de 19 concorrentes. Ao longo de seus quase noventa anos a Vale conseguiu montar uma estrutura que lhe permite ser competitiva tanto no mercado interno quanto no externo.

Nos dias atuais a Vale ainda se encontra como uma das maiores empresas da indústria de mineração e metais do mundo, estando presente em 13 estados brasileiros e em 32 países nos cinco continentes. Na produção e exportação do ferro e pelotas a empresa é líder mundial e possui a maior reserva de níquel do mundo.

Além do ferro e pelotas a empresa ainda produz cobre, carvão, bauxita, alumina, alumínio, potássio, caulim, manganês e ferroligas. Concentrada na mineração a Vale montou uma cadeia de negócios interligadas que atualmente envolvem as seguintes áreas: minerais ferrosos, minerais não ferrosos, alumínio,

carvão e serviços de logística. Além de investir em usinas hidrelétricas e à carvão para atender suas demandas energéticas.

Mesmo que já se tenha passado mais de dez anos de sua privatização a empresa Vale do Rio Doce, atualmente somente VALE S/A se tornou numa das maiores mineradoras do mundo e um exemplo de uma companhia brasileira que conseguiu penetrar no mercado internacional.

A Vale possuía uma base em Minas Gerais que o Complexo do Sul, complexo este que se encontrava a barragem de Mariana que no ano passada se rompeu provocando uma terrível devastação do meio ambiente local.

Assim como a Samarco, a Vale responde solidariamente pelos danos causados pelo desastre tendo, portanto que reparar tais danos.

3.3- BHP BILLITON

A BHP Biliton é uma potência da mineração mundial, originária da Austrália com sede Melbourne. É uma empresa criada em 2001 pela fusão de duas empresas, uma australiana a Broken Hill Proprietary Company Limited (BHP) e a anglo holandesa Biliton.

Em 2014 a BPH Biliton expandiu seu comercio de minério para o mundo ao ampliar seus produtos de exportação, passando a exportar alumínio, carvão, manganês, níquel e prata.

A mineradora BHO Biliton possui, diferentemente da Samarco, em seu histórico registros de acidentes ambientais, principalmente se forem levados em conta os dados das empresas antes da fusão de 2001.

Na década de 80 uma mina de ouro em Nova Guiné de propriedade da BHP operou anos sem ter barragem e os dejetos químicos foram todos jogados no rio Oki Tedi. Somente em 1999 a empresa assumiu o desastre ambiental.

A BHP Biliton também possuiu registros de falta de segurança e más condições de trabalho em minas no Peru configurando possível potencial de outro desastre ambiental.

A BHP Biliton possui 50% das ações da Samarco, sendo proprietária da empresa juntamente com a Vale, devendo, portanto, sofrer a mesma punição, tendo que reparar o dano que foi causado ao meio ambiente.

3.4- DANOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE MARIANA

O rastro de destruição que a lama repleta de dejetos minerais, provocou uma incalculável devastação ao longo do Rio Doce até chegar ao mar.

Os dejetos de mineração deixados ao longo do Rio Doce pela lama da Samarco são cerca de 62 milhões de metros cúbicos. A Samarco relatou que tais dejetos não são prejudiciais ao homem, porém são extremamente nocivos a outros ecossistemas capazes de promover uma terrível devastação de tais ecossistemas.

Por onde a lama repleta de resíduos minerais passou se formou uma cobertura que futuramente secará formando cobertura rígida como cimento. Essa cobertura rígida impedirá que nestes locais se desenvolva várias espécies de plantas.

Entretanto, de acordo com especialistas esse processo de rigidez levará um certo tempo, pois a lama vai demorar secar por conta dos dejetos minerais. Enquanto a lama não seca não se pode construir nada no local em virtude de o terreno estar encharcado.

O desenvolvimento de espécies vegetais será impedido pela cobertura rígida que se formara pelo fato de que essa cobertura será pobre em matéria orgânica, tornando a terra naquela região infértil. Ademais, a composição dos rejeitos minerais altera o pH da terra causando uma destruição química do solo.

O acidente ambiental ocorrido em Mariana não afetou apenas o Rio Doce mas afetou também outros rios que são seus afluentes como o rio Gualaxo que é afluente do rio Carmo.

A medida que a lama foi atingindo os ambientes aquáticos da região, causou a morte de incontáveis espécies de peixes e algas. A morte dos peixes é em virtude da falta de oxigênio que os dejetos minerais causa nas águas.

Além de afetar diretamente o ecossistema da região promovendo a morte de espécies aquáticas, o desastre da barragem de Mariana afeta indiretamente de forma negativa a vida dos ribeirinhos que sobrevivem da pesca e venda dos peixes dos rios que foram banhados pela lama poluidora.

A terrível lama lançada no meio ambiente em virtude do rompimento da barragem da Samarco afeta os rios não só com relação as espécies de peixes que foram mortas, mas também pelo fato de que essa lama provoca assoreamento do rio, mudanças nos cursos desse rio, diminuição da profundidade do rio e até mesmo poderá provoca o soterramento de nascentes.

A devastação é tamanha que além de danificar completamente a vida aquática dos rios que foram afetados pela lama, e promoveu a destruição da região ao redor do local do acidente, pois a lama com os dejetos arrancou a mata ciliar e o que sobrou da mata foi coberto pelo material que restou.

Ao atingir o mar a lama irá promover a mesma vasta destruição operada no Rio Doce e seus afluentes, promovendo a morte de várias espécies marinas, podendo até mesmo devastar os recifes de corais de Abrolhos que é um local que contém uma grande quantidade de espécies marinhas.

CONCLUSÃO

O presente trabalho, em seu primeiro capítulo conceituou meio ambiente, tanto no viés constitucional como doutrinário, apresentando quais são os princípios que regem o direito ambiental.

Sendo assim, neste momento sabemos que o meio ambiente é um conjunto de ações e circunstâncias, de origem cultural, social, física, natural e econômica que envolvem o ser humano e todas as formas de vida, sendo que este meio ambiente é um bem comum a todos devendo ele ser equilibrado para o usufruto satisfatório.

Do ponto de vista jurídico reputa o direito ambiental como sendo um conjunto de leis, condições, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Como bem foi demonstrado no decorrer do estudo, sabe-se que a Constituição Federal de 1988 demonstrou cuidado quanto ao meio ambiente, disciplinando em seu artigo 225 o que vem a ser o meio ambiente, como ele deve ser e permanecer, bem como sobre a preservação do mesmo.

No capítulo dois, o estudo trouxe-nos a questão da responsabilidade civil ambiental, sendo que foi diferenciado a responsabilidade subjetiva da objetiva.

O presente trabalho demonstrou o que vem a ser a responsabilidade civil subjetiva, que é aquela em que se deve comprovar a culpa para que se possa promover a reparação, e demonstrou também a responsabilidade civil objetiva, que é aquela em que não existe a necessidade de se comprovar a culpa.

Entendemos ainda que existem divergências doutrinárias quanto isto, a responsabilidade civil ambiental é objetiva, ou seja, para que o causador de dano ao meio ambiente seja responsabilizado pelo dano causado não existe a necessidade de comprovar a culpa, a reparação é promovida apenas com a existência do nexo.

Viu-se que a responsabilidade civil ambiental objetiva é baseada na teoria o risco, que determina que o risco da atividade por si só configura caracteriza para a reparação de possíveis danos, pois aquele que exerce atividade de risco assume o dano.

No terceiro capítulo buscou o presente trabalho relatar sobre o desastre de Mariana, elencando os danos causados ao meio ambiente em virtude do desastre, bem como apontado os possíveis responsáveis por tais danos.

Demonstrou o trabalho um breve relato sobre as possíveis responsáveis, a saber a Samarco Mineradora, Vale S/A e a BHP Biliton.

Desta forma, tentou-se ,com o presente trabalho estabelecer uma noção sobre a reparação civil no âmbito ambiental, de que maneira ela deve proceder, constatou-se que a reparação do dano ao meio ambiente, de acordo com a Constituição Federal pode ser na esfera civil, administrativa ou penal.

Na esfera civil, concluiu-se que a responsabilidade civil ambiental é objetiva, em virtude da teoria do risco, pois o dano causado ao meio ambiente não atinge apenas um determinado local, mas atinge todo um ecossistema, ou seja, as proporções do dano são incontáveis.

Portanto, constatou-se que a reparação a que se submeteu as empresas responsáveis pelos danos não é o bastante. Sabe-se que as empresas já foram autuadas pelo IBAMA e já pagaram quantias em dinheiro referentes a processos na esfera administrativa.

No entanto, a reparação propriamente ambiental ainda não se pode valorar, pois mesmo que já se tenha passado pouco mais de um ano, os danos que o rompimento da barragem de Mariana causou ao meio ambiente ainda são imprevisíveis.

O que se sabe com certeza é que o desastre ocorrido com o rompimento da barragem trouxe severos danos ao meio ambiente não apenas da região do Estado de Minas Gerais, mas ao Brasil, pois por onde passou o Rio Doce ficou um rastro de destruição pela lama repleta de dejetos poluídos.

Além de promover um sério dano ao meio ambiente o rompimento da barragem trouxe tristes reflexos da economia da região, pois muitas famílias ficaram desempregadas e os ribeirinhos perderam o seu sustento, pois os peixes do Rio Doce morreram em grande quantidade e os outros que restaram eles não têm coragem de pescar e consumir por medo de estarem contaminados com algum produto.

Ante ao que foi relatado, sabe-se que as empresas são responsáveis, isso não o que contestar, mas será que elas são as únicas culpadas por tamanho desastre? Tal questionamento fica em suspenso, pois de acordo com a Constituição também compete ao Estado cuidar para que o meio ambiente permaneça equilibrado para o uso comum de todos.

REFERENCIAS

ALVES, Fabiana. Samarco, vale, BHP e governo diante da tragédia. 2016. Disponível em : <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Blog/samarco-vale-bhp-e-governo-diante-da-tragdia/blog/55307/>>. Acesso em 04 nov. 2016.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris Editora, 2008.

A SAMARCO. Perfil. Relatório anual de sustentabilidade 2013. Disponível em: <<http://relatoweb.com.br/samarco/www/pt/perfil.html>>. acesso em 04 nov. 2016.

BANDEIRA DE MELLO, Oswaldo Aranha. **Princípios gerais de direito administrativo**. Rio de Janeiro. Forense, 1969, v.1, pág. 509.

BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> Acesso em: abr. 2016.

BULOS. Uadi Lammêgo. Curso de direito constitucional 8º ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2014.

Caso Samarco: entenda as consequências legais da maior tragédia ambiental do Brasil. JusBrasil. Disponível em:<<http://examedaoab.jusbrasil.com.br/noticias/357571397/caso-samarco-entenda-as-consequencias-legais-da-maior-tragedia-ambiental-do-brasil>>. Acesso em 04 nov. 2016.

CAVALIERI, Sérgio. Programa de responsabilidade civil. 6º ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

COLOMBO, Silvana Raquel Brendler. A responsabilidade civil no direito ambiental. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1413>. Acesso em 04 nov. 2016.

DINIZ, Maria Helena. Direito civil brasileiro: responsabilidade civil vol 7 – 17ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

DUARTE, Felipe Simões. O caso Samarco e a responsabilidade ambiental. Disponível em: <<https://fellypedd.jusbrasil.com.br/artigos/255747257/o-caso-samarco-e-a-responsabilidade-ambiental>> 2015. Acesso em 04 nov. 2016.

FAIA, Leonardo. Responsabilidade civil – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. Novo curso de direito civil: parte geral vol III – 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

GONÇALVES, Carlos Roberto. Responsabilidade civil 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

GUTIER, Murillo Sapia. Considerações sobre a responsabilidade civil ambiental. Disponível em: <http://murillogutier.com.br/wp-content/uploads/2010/10/CONSIDERA%C3%87%C3%95ES-SOBRE-A-RESPONSABILIDADE-CIVIL-AMBIENTAL-ARTIGO-Murillo-Sapia-Gutier.pdf>. Acesso em 04 nov. 2016.

HIRONAKA, Giselda M. F. SANTOS, Romualdo Batista dos. BERALDO, Leonardo de Faria. Responsabilidade civil – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 23º ed. rev. ampli e atual. São Paulo: Malheiros editores, 2015.

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. Balanço, Mariana, 27 jan. 2016. Disponível em: <<http://www.samarco.com/balanco/>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

SAMARCO REJEITA RELATÓRIO DA ONU SOBRE "LAMA TÓXICA" EM MG. Exame, São Paulo, 26 nov. 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/samarco-rejeita-relatorio-da-onu-sobre-lama-toxicaem-mg>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. Oficina de textos: São Paulo, 2008.

PEDROSA, Lauricio Alves Carvalho. Responsabilidade civil por risco de dano causado ao meio ambiente. Dissertação apresentada ao curso de Mestrado da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2007.