



AS CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES AMBIENTAIS E O PREJUÍZO NAS ATIVIDADES DAS EMPRESAS

Jayane Bottan de Medeiros¹
Mirelis Kerber da Silva²
Antonielle Pagnussat³

RESUMO

O meio ambiente e tudo o que nele existe estão sempre em constante transformação, sendo por meio da intervenção humana ou por meio das próprias alterações naturais que ocorrem no planeta. Os impactos ambientais estão presentes na história da sociedade, grandes desastres já destruíram diversos vilarejos e comunidades, deixando rastros de destruição que ficam na memória da população que sofreu com esses acontecimentos. Empresas gastam milhões ou até bilhões para pagar os custos de multas, minimização dos estragos causados ao meio ambiente e indenizações da população afetada pelos danos causados pelos acidentes. Esses custos podem ser minimizados com ações preventivas que a organização pode adotar em seu planejamento estratégico. Este trabalho tem o objetivo de abordar e estudar as diversas publicações sobre as questões ambientais relacionando-as com os impactos e acidentes ambientais provocados pelas ações empresariais ocorridos no decorrer dos tempos, bem como os efeitos sobre o patrimônio e no resultado do período. Portanto, verifica-se que se a empresa não se prevenir quanto ocorrências de impactos ambientais pode sofrer as consequências de ter que investir o dobro ou mais do valor que poderia ter investido na prevenção de impactos ambientais.

Palavras chave: Impactos Ambientais, Acidentes Ambientais, Prejuízos.

RESUMEN

El medio ambiente y todo lo que en él existe están siempre en constante transformación, siendo por medio de la intervención humana o por medio de los propios cambios naturales que ocurren en el planeta. Los impactos ambientales están presentes en la historia de la sociedad, grandes desastres ya han destruido varias aldeas y comunidades, dejando huellas de destrucción que quedan en la memoria de la población que sufrió con esos acontecimientos. Las empresas gastan millones o hasta miles de millones para pagar los costos de multas, minimizar los daños causados al medio ambiente y las indemnizaciones de la población afectada por los daños causados por los accidentes. Estos costos pueden ser minimizados con acciones preventivas que la organización puede adoptar en su planificación estratégica. Este trabajo tiene el objetivo de abordar y estudiar las diversas publicaciones sobre las cuestiones ambientales relacionándolas con los impactos y accidentes ambientales provocados por las acciones empresariales ocurridas en el transcurso de los tiempos, así como los efectos sobre el patrimonio y en el resultado del período. Por lo tanto, se verifica que si la empresa no se previene en cuanto ocurren impactos ambientales, puede sufrir las consecuencias de tener que invertir el doble o más del valor que podría haber invertido en la prevención de impactos ambientales.

Palabras clave: Impactos Ambientales, Accidentes Ambientales, Perjuicios.

1 INTRODUÇÃO

O meio ambiente e tudo o que nele existe estão sempre em constante transformação, sendo por meio da intervenção humana ou por meio das próprias alterações naturais que ocorrem no planeta. Conforme Sánchez (2013, p. 22), (...) “a extensão do “natural” no planeta

¹ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis AJES – Faculdade do Vale do Juruena - AJES. jayane.bm@gmail.com

² Acadêmica do Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis da AJES – Faculdade do Vale do Juruena - AJES. mirelis_ks@outlook.com

³ Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Especialista em Auditoria e Finanças pela Faculdade do Vale do Juruena – AJES, Mestranda em Contabilidade Gerencial pela FUCAPE Business School. Professora do curso de Ciências Contábeis da Faculdade do Vale do Juruena – AJES. Email antonielle.pagnussat@gmail.com



se modifica conforme a humanidade expande sem cessar suas atividades e interfere de modo crescente na natureza”. O autor acrescenta que a sociedade não tem alternativas a não ser pelo gerenciamento do meio ambiente, por meio da ordenação e reordenação constante entre o mundo natural e a sociedade.

Um dos maiores desafios da ciência e dos estudiosos está em apresentar e conscientizar os empresários que suas ações podem causar impactos prejudiciais ao meio ambiente e a população do meio onde exercem suas atividades empresariais. De acordo com Farias e Teixeira, (...) “um dos maiores desafios dos estudiosos de administração é mostrar para as empresas a importância de mudar a concepção de Meio Ambiente e de moldar seus processos produtivos aos limites e condições que os meios natural e social impõem.” Questões que atualmente são bastante difundidas nos meios acadêmicos e pelas organizações voltadas a preservação do meio ambiente.

Buscar alternativas para conciliar a execução dos processos empresariais com a consciência de preservação ambiental já não é mais uma escolha do empresariado, mas sim uma questão legal. A Lei nº 9.605 (1998), em seu artigo 3º menciona que “As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.” Sendo assim, toda empresa deve buscar alternativas onde as atividades de sua empresa não interfiram ou o façam de forma a minimizar os impactos ao meio ambiente.

Muitos casos de acidentes ambientais são registrados como consequência das ações empresariais. Esses acidentes em muitos casos causam prejuízos, tanto ambientais quanto para sociedade em geral, em alguns casos até gera morte de pessoas que moram nas proximidades do local onde a empresa atua. Cita-se por exemplo o caso do rompimento de barragem na cidade de Mariana MG em 2015 divulgado como uma das maiores tragédias ambientais do Brasil de acordo com o portal Veja (2017), que causou dezenas de mortes e cerca de 300 famílias desabrigadas, além da destruição causada ao meio ambiente. A barragem que se rompeu armazenava resíduos de mineração da mineradora Samarco.

As empresas gastam milhões ou até bilhões para pagar os custos de multas, minimização dos estragos causados ao meio ambiente e indenizações da população afetada pelos danos causados pelos acidentes. Esses custos podem ser minimizados com ações preventivas que a organização pode adotar em seu planejamento estratégico.

Este trabalho tem o objetivo de abordar e estudar as diversas divulgações sobre as questões ambientais relacionando-as com os impactos e acidentes ambientais provocados pelas ações empresariais ocorridos no decorrer dos tempos, bem como os efeitos sobre o patrimônio e no resultado do período.

O trabalho se justifica pelo aumento das preocupações da sociedade e os órgãos envolvidos com as questões relacionadas ao meio ambiente. As leis estão sendo cada vez mais restritivas e severas a fim de disciplinar as condutas ambientais buscando fiscalizem de forma eficaz o cumprimento da legislação. O papel de regulamentação das condições e recursos necessários para que seja cumprido o interesse de zelar pelo bem da coletividade fica a cargo do poder público. A sociedade civil se organiza de forma a cumprir intensamente a defesa de seus interesses visando preservar os bens do ambiente onde estão inseridos. A geração de resíduos sólidos é uma das preocupações de impactos ambientais causados pelas atividades econômicas desenvolvidas numa sociedade. A não observância das questões ambientais pode causar prejuízos não só para comunidade, mas também para empresa que exerce a atividade econômica nesse ambiente, sofrendo perdas que podem afetar significativamente a sua



permanência no mercado. Essas e outras questões fazem com que seja relevante desenvolver pesquisas nessa área.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE

O planeta terra é formado por variáveis muitas vezes inexplicáveis diante do conhecimento humano. Existem diversas espécies de animais, plantas, vegetações que transcendem a visão humana da atmosfera onde está inserido. A variedade de espécies é tamanha que o homem passa a se deslumbrar nas suas análises no meio ambiente.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2005), ainda não existe um marco conceitual amplamente aceito referente ao meio ambiente, porém constata-se que se trata do espaço formado pelos recursos naturais que são o solo, subsolo, vegetação, fauna, flora, recursos hídricos, ar, etc. estes sempre influenciados pelas ações humanas onde são exercidas as atividades econômicas e sociais.

Também na abordagem de Pereira e Curi (2012), existem diversas abordagens referente a conceituação de meio ambiente, sendo que é composto pelo homem e tudo o que se relaciona com o mesmo, transformando-se em um processo de permanente mudança, provocada por fatores que não requerem a influência humana, da flora ou da fauna, e também por ações desenvolvidas pelo ser humano onde há a transformação de matérias primas, além de transformações instigadas por mudanças de valores do ser humano.

De acordo com Antunes (2010, p. 268), (...) “meio ambiente é um conjunto de ações, circunstâncias, de origem culturais, sociais, físicas, naturais e econômicas que envolve o homem e todas as formas de vida.” Verifica-se que todas as formas de vida existente e as ações circunstâncias de formas físicas e culturais, naturais e econômicas que formam o meio ambiente.

Portanto, conclui-se que o meio ambiente envolve as diversas espécies de vida e das transformações que ocorrem por meio da ação transformadora dessas espécies como também dos ajustamentos proporcionados pelas ações humanas no desenvolvimento de suas atividades produtivas.

2.2 IMPACTOS AMBIENTAIS

Impacto ambiental é uma das questões que tem grande abordagem no cotidiano, conforme Sánchez (2013, p. 29), (...) “na maioria das vezes, associada a algum dano à natureza, como a mortandade da fauna silvestre após o vazamento de petróleo no mar ou em um rio, quando as imagens de aves totalmente negras devido à camada de óleo que recobre chocam (ou “impactam”) a opinião pública.” O autor complementa que nesse caso o impacto é ocasionado de maneira indesejada pelo motivo de vazamento de uma matéria prima. Sendo esta situação apenas parte do conceito de impacto ambiental.

O impacto ambiental é considerado pelas ações negativas ocorridas no meio ambiente sendo estas de qualquer natureza. De acordo com a Resolução CONAMA nº 01/1986, artigo 1º (...) “considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas...” Sendo que estas ocorrências impactem direta ou indiretamente na: a) segurança, saúde e o bem-estar das pessoas; b) nas ações econômicas e sociais da humanidade; c) na fauna e flora da região; d) nas condições naturais e de limpeza do meio ambiente; e) a característica dos recursos ambientais.



Segundo Embrapa (2012), existem impactos ambientais, tanto positivos quanto negativos, são caracterizados devido a alteração das características físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, verificada por meio de apontadores ambientais. No caso dos impactos positivos, a modificação representa benefícios ou ganhos para o ecossistema, exemplifica-se o impacto por: reflorestamento de áreas suscetíveis à erosão; reorganização de matas ciliares; arremessamento de efluentes tratados, favoravelmente, nos cursos de água e a restauração das espécies em rios e córregos, entre outros. No caso do impacto ambiental negativo, são inúmeros os exemplos de ocorrências nesse sentido, podendo ser vistas a olho nu ou não. De forma simples, esse impacto é classificado como uma condição de deterioração ambiental que visualiza como “degradação, poluição e contaminação”.

O impacto ambiental se define pelas ações inesperadas que levam a uma modificação brusca no ambiente em que ocorre. Com essa transformação que ocorre pode causar estragos inimagináveis, tanto para população quanto para as espécies animais e vegetação que se encontram no limite da área afetada. De acordo com Antunes (2010, p. 268), “impacto é um choque, uma modificação brusca causada por alguma força exterior que tenha colidido com algo. Sinteticamente, poderíamos dizer que o impacto ambiental é uma modificação brusca causada no meio ambiente.”

Antunes (2010), também aborda o impacto ambiental como de forma positiva e negativa sendo ambas resultado da intervenção humana sobre o meio ambiente. O impacto positivo abrange a utilização das tecnologias da ciência para que os problemas ambientais sejam resolvidos. Porém, essas tecnologias se utilizadas de forma preconceituosas acabam por agravar a situação ambiental transformando-se em impacto negativo. Portanto, o impacto ambiental se define por uma oscilação, uma transformação muito forte e profunda que tem origem por diversos motivos e impactam sobre o meio ambiente, ou seja, sobre o que envolve ou cerca os seres vivos.

Portanto a partir das abordagens conclui-se que o impacto ambiental passa a ser normalmente uma ação negativa que afeta o meio ambiente por meio de alguma modificação na estrutura regular do meio que é atingido. Transformando assim, o meio natural e afetando as espécies animais, vegetação e população que vivem nas áreas afetadas. Por outro lado também verifica-se que existe o impacto positivo, que se define pelas ações que beneficiam o meio ambiente. Isso por meio de ações que vão fazer com que a modificação no meio ambiente traga benefícios para as espécies e populações que vivem nessas localidades. Exemplifica-se essas ações como reflorestamento renovação da vegetação em áreas onde não existe, recuperação das espécies aquáticas, etc.

2.3 PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E AS CONSEQUENCIAS PARA AS EMPRESAS

Diversos casos de acidentes ambientais já foram registrados na história da humanidade e todas ocasionaram inúmeros prejuízos a população e ao ambiente em que ocorreram. Seiffert (2014) cita vários casos de acidentes que geraram grandes impactos dentre eles: em 1952 na Inglaterra onde ocorreu o fenômeno denominado Smog. Ocasionado pela emissão de grande quantidade de enxofre e material particulado na atmosfera derivado da queima de carvão para geração de energia e calor. Houve mais de 100 mortes em Londres, decorrentes de ataques cardíacos pela respiração afetada. Houve também cerca de 8 mil mortes por doenças causadas pelo acidente como bronquites, gripe, enfisema pulmonar, pneumonia, etc.



De acordo com o Greenpeace Na madrugada do dia 03 de dezembro de 1984 na fábrica de agrotóxicos da Union Carbide Corporation da cidade de Bhopal, na Índia, 40 toneladas de gases letais vazaram tornando-se o maior desastre químico da história. Três dias decorridos do desastre estimou-se que 8 mil pessoas já haviam morrido devido a exposição direta aos gases. Na noite do acidente as medidas de segurança da fábrica criadas para evitar vazamento de gás falharam por motivos não conhecidos. Destaca-se também que a sirene de segurança instalada para avisar a comunidade também estava desligada o que contribuiu para que número maior de pessoas fosse afetado pelos gases. Em fevereiro de 1989, depois de 5 anos após o desastre o governo indiano e a empresa chegaram a um acordo, onde a indenização ficou fixada no valor de US\$ 470 milhões. Valor esse, que findava a responsabilidade da empresa junto a sociedade.

Outro acidente que causou grandes prejuízos ambientais foi o da colisão do Petroleiro Exxon Valdez em março de 1989, dando início a um enorme desastre ambiental causando morte de aves, peixes etc. De acordo com (, p. 159), “Em março de 1989, o petroleiro Exxon Valdez colidiu com rochas submersas na costa do Alasca e deu início ao mais danoso derramamento de óleo por um navio. O saldo do despejo foi de 40 milhões de litros d óleo, com cerca de 100 mil aves mortas e 2 mil quilômetros de praias contaminadas.” O autor complementa que, apesar da mobilização de cerca de 10 mil pessoas para efetuar a limpeza do petróleo, cerca de 2% ainda continua poluindo a costa da região.

De acordo com Madov e Laki (2010), a empresa ExxonMobil, responsável pelo navio, investiu mais de 2 bilhões de dólares para limpar as localidades poluídas pelo petróleo derramado, desembolsou 300 milhões para indenização de habitantes locais e pescadores e também 900 milhões para os governos dos Estados Unidos e do Alasca em processos penais. Além disso, houve também uma ação civil de autoria de mais de 30 mil vítimas do acidente, na qual solicitavam indenização de 5 bilhões da empresa. Porém a Suprema Corte americana julgou o valor como excessivo e reduziu para 500 milhões.

De acordo com Kadaoka (2002), em 13 de novembro de 2002 inicia-se uma grande catástrofe ambiental. O navio Prestige, de propriedade da empresa grega Universe Maritime, com bandeira das Bahamas, não suportou ao mau tempo e sofreu aberturas de dez metros em seu casco, isso abaixo da água, dando início ao derramamento de óleo em alto mar. O impacto do acidente é grande, pois muita gente vive da pesca. Mais de 150 quilômetros de costa foram interditados impactando diretamente na indústria que empregava mais de 28 mil pessoas. Com o acidente a União Europeia passa a liberar 117 milhões de euros para auxiliar os pescadores da região. Apesar dos esforços para limpar as áreas afetadas cerca de 40% da fauna da localidade corre o risco de ofuscar-se.

De acordo com o Jornal de Santa Catarina NSC SANTA (2017), um tribunal ordenou em 15 de novembro de 2017 indenização de 1,573 bilhões de euros ao Estado Espanhol pelos estragos causados no naufrágio do navio Prestige em 2002. Também foi definido o pagamento de 61 milhão de euros em indenização para a França e de 1,8 milhão de euros para o governo regional da Galícia, região do naufrágio do navio há 15 anos, e que derramou cerca de 63 mil toneladas de combustível. Com um total de 272 partes a serem indenizadas o montante total das punições ficou em 1,65 bilhão de euros, de acordo com os autos do tribunal.

Em fevereiro de 1984, de acordo com Ferreira (2014), foi a vez do bairro de Vila São José, em Cubatão SP, sofrer o cenário de uma tragédia que causou grande impacto ambiental e para sociedade. O acidente ocorreu na noite do dia 24 em umas das refinarias da Petrobras, causando vazamento de aproximadamente 700 mil litros de gasolina, conforme investigações uma das prováveis causas da tragédia foi a falta de comunicação entre funcionários da



companhia que buscavam transferir combustível de Cubatão para Santos por meio de dutos, uma Válvula que deveria estar aberta para chegada do combustível não estava, o que ocasionou grande pressão no duto e conseqüentemente o seu rompimento dando início ao vazamento dos aproximadamente 700 mil litros de gasolina que rapidamente escorreu pela lama do mangue, com início do fogo em poucos instantes. O acidente deixou 93 pessoas mortas e 600 barracos do bairro conhecido como Vila Socó foram completamente queimados.

De acordo com o CEPEDUFSC (2015), outro acidente de responsabilidade da Petrobras foi registrado em 18 de janeiro de 2002, originado por problemas nos dutos da refinaria de Duque de Caxias, no acidente aproximadamente 1,3 milhões de litros de óleos foram despejados na Baía de Guanabara no Rio de Janeiro. O óleo se alastrou por cerca de 50 quilômetros, chegando a uma área de proteção ambiental de Guapimirim e diversas praias banhadas pela Baía de Guanabara. A Petrobras foi multada em 94 mil reais pela FEEMA e Instituto Estadual de Florestas e em 50 milhões pelo Ibama, que por sua vez concedeu desconto de 30% pelo pagamento da multa de forma antecipada.

De acordo com Almeida (2015), no ano de 2003 um dos reservatórios de rejeitos industriais da Indústria Cataguases de Papel se rompeu ocasionando vazamento de cerca de 900 mil metros cúbicos de um licor negro no Rio Paraíba do Sul. Situada a 13km na Fazenda Bom Destino, o acidente ocasionou morte de peixes, interrupção no abastecimento de água em vários municípios do Rio de Janeiro e de Minas Gerais por cerca de 10 dias, além de prejuízos causados em pequenas propriedades rurais atingidas. De acordo com a autora, a advogada da empresa informou que foram investidos aproximadamente 1,5 milhões de reais para recuperar a área atingida. Além disso, há também uma multa de 50 milhões aplicada a empresa pelo Ibama.

Conforme Antunes, Brum e Oliveira (2015), em 2007, no dia 10 de janeiro a barragem São Francisco de responsabilidade da Mineradora Rio Pomba Cataguases situada na zona rural de Miraf, se rompeu causando danos ambientais e inundação de áreas de agricultura, morte de peixes, e interrupção do abastecimento de água em Muriaé, na cidade de Lages do Muriaé e nos distritos de Retiro e Comendador Venâncio, em Itaquera RJ. Além dos desastres ao ambiente aproximadamente 400 casas e comércios foram atingidos e cerca de 2 mil pessoas ficaram desabrigadas.

A mineradora Rio Pomba Cataguases teve aplicação de multa de 75 milhões de reais de acordo com o Portal de Notícias Terra (2007), o valor foi calculado devido a reincidência no acidente em 2006.

Em 2011 a Bacia de Campos no Rio de Janeiro sofreu impactos ambientais de grandes proporções. Segundo Piva (2011), em 10 de novembro de 2011 iniciou-se um vazamento de óleo em uma estação da petroleira americana Chevron, que tentou, mas sem sucesso estancar o derramamento do óleo.

De acordo com a revista Veja (2013), a Chevron chegou a um acordo com o Ministério Público Federal do Rio de Janeiro que estima o pagamento de multa no valor de 95,160 milhões de reais para encerrar o processo. Além desse valor, a Chevron pagou 25 milhões em multa para ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) pelos danos causados no acidente. Também foi multada em 60 milhões pelo Ibama, porém a empresa recorreu desse valor.

De acordo com o G1 (2015), um incêndio se iniciou na empresa Ultracargo por volta das 10 horas no dia 2 de abril de 2015 atingindo seis tanques de combustível. Localizado no bairro Alemoa em Santos SP, havia 175 tanques com capacidade de 10 mil metros cúbicos de combustível, em uma área de 183.871 metros quadrados. De acordo com o



MPF, o fogo ocorreu por erro operacional nas tubulações de sucção e descarga, o que ocasionou a explosão de uma válvula. O acidente apesar de não deixar vítimas, ocasionou riscos aos trabalhadores e ao patrimônio das proximidades, além de matar cerca de 9 mil toneladas de peixes devido ao material que foi despejado no estuário do Porto de Santos.

Segundo Tomazela (2016), o Ministério Público de São Paulo solicitar indenização de 3,6 bilhões de reais pelo impacto ambiental ocasionado durante o incêndio que durou 197 horas no Terminal de Santos. Além desse valor, a Ultracargo recebeu multa de 22,5 milhões da Cetesb - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e 2,8 milhões de reais que foram aplicados pela prefeitura de Santos.

Outro acidente ambiental que também deixou grandes rastros de destruição foi o do rompimento da barragem de armazenamento de rejeitos de mineração da empresa Samarco em Mariana MG. De acordo com o G1 (2015), houve rompimento da barragem da mineradora Samarco em 05 de novembro de 2015, o que provocou vazamento da lama que devastou os distritos nas proximidades. O desastre deixou centenas de pessoas desabrigadas e dezenas de mortos com a enxurrada de lama que vazou da represa.

Segundo Zuba (2017), os valores de multas aplicadas a Mineradora Samarco ultrapassam 345 milhões de reais, multas aplicadas por diversas infrações cometidas pela empresa.

Na história já foram registrados diversos acidentes ambientais que tiveram grandes impactos ambientais e também sociais. Os impactos causaram desde a morte de animais degradação do meio ambiente e poluição da atmosfera como também a morte de pessoas que viviam nas proximidades dos locais onde os acidentes ocorreram. Houve também a responsabilização das empresas que tiveram que desembolsar milhões ou até bilhões de reais para amenizar os impactos.

3 METODOLOGIA

O presente estudo foi elaborado em sua abordagem como uma pesquisa qualitativa, pois não visou o levantamento sobre a quantificação dos resultados encontrado, mas sim a compreensão do tema estudado. Conforme Gerhardt e Silveira (2009, p. 31) “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.” Quanto os objetivos a pesquisa se classifica como exploratória, pois as informações relevantes para a elaboração do trabalho sobre o assunto abordado em diversos meios. Conforme Gerhardt e Silveira (2009, p. 35) “Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.” Portanto, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica, buscando verificar nos estudos publicados quais os principais acidentes ambientais que já tenham ocorridos, além de identificar as consequências geradas para as empresas que de alguma forma ou de outra estão relacionadas com os impactos. Observando as publicações acerca do assunto nota-se a importância de promover ações de prevenção a impactos ambientais nos empreendimentos, não só pelo fato do atendimento a legislação, mas também por evitar que a empresa pague milhões ou até bilhões em multas ou indenizações, caso ocorra algum acidente ambiental de sua responsabilidade. Para isso, foi consultado diversos materiais, dentre livros, pesquisas na internet, etc. buscando assim verificar a consequência gerada para empresa ao ser surpreendida por um acidente em suas instalações.



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do trabalho proporcionou o conhecimento sobre os impactos ambientais que as empresas podem sofrer se não optar por uma atuação no sentido de prevenir que o seu estabelecimento seja acometido por um desastre que possa impactar o meio ambiente e os seres vivos e natureza ao seu envolvimento. Os objetivos propostos inicialmente tiveram o alcance de resultado esperado, pois obteve-se o conhecimento de que é possível atuar no ramo empresarial visando mitigar possíveis impactos ambientais que possam recair sobre a atuação da empresa no meio ambiente.

Apresentou-se de forma resumida, os conceitos sobre o meio ambiente e impactos ambientais, buscando esclarecer a relação entre ambas as abordagens e qual a influência de uma sobre a outra. Com os resultados da pesquisa, verificou-se que o acometimento de um acidente ambiental sobre as atividades da empresa podem gerar prejuízos em diversos sentidos, sendo estes numa escala pequena, onde os estragos podem ser controlados pela empresa e em uma escala maior, nesse caso o desastre atinge diversas áreas ambientais ou até mesmo consequências para a vida social.

Buscar o atendimento dos preceitos que regem a legislação ambiental é uma das formas de tentar evitar que pequenas falhas que podem ser amenizadas com investimento de poucos recursos acarretem-se em uma tragédia que pode atingir a comunidade onde o empreendimento está inserido e causar a morte de pessoas que ali vivem.

No desenvolvimento do trabalho percebeu-se que, em todos os casos de acidentes ambientais abordados na pesquisa a empresa teve que investir milhões de reais para indenização de pessoas afetadas pelo desastre, ou pagar multas de extensão elevada devido ao impacto das ações sobre o meio ambiente.

Concentração de esforços para limpar a poluição local requer o investimento elevado de recursos, sendo assim a empresa deve buscar “tecnologias limpas e eficientes” para prevenir e evitar a poluição do meio ambiente, também com a concentração de esforços para diminuir impactos ambientais durante o ciclo de atividades da empresa desde a extração da matéria prima, produção e reciclagem ou descarte final dos resíduos que a empresa produz.

Utilizando-se de um gerenciamento e controle de acidentes as empresas garantem diversos benefícios, além de não incorrer gastos com despesas desnecessárias como multas por acidentes ambientais e consequentemente a indenização de populares que podem vir a ser afetados no processo acidental, por exemplo, e de gastos com a recuperação de danos causados ao meio ambiente. Entre os benefícios proporcionados com a mitigação dos impactos que a empresa pode gerar ao meio ambiente.

O desenvolvimento do trabalho referente a questão dos impactos ambientais tem grande abrangência e inúmeros campos de pesquisa. Porém, os resultados e conclusões obtidos nesse trabalho estão limitados a abordagem dos impactos ambientais que a sociedade já vivenciou e as consequências desses impactos para o andamento das atividades da empresa. Esse trabalho não teve a pretensão de esgotar o assunto sobre os impactos ambientais já ocorridos no decorrer do tempo, mas o de abordar o assunto e promover a discussão sobre o empenho da empresa em evitar que tais incidentes aconteçam, também o de incentivar novas pesquisas e estudos sobre o tema. Desta forma, estudos adicionais com levantamentos mais delineados podem dar continuidade ao tema e possibilitar a concentração com maior ênfase aos resultados proporcionados nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



ALMEIDA, Bárbara. **Em Cataguases, barragem rompida foi desativada após acidente em 2003.** G1, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/2015/11/em-cataguases-barragem-rompida-foi-desativada-apos-acidente-em-2003.html>>. Acesso em: 26 mar. 2017.

ANTUNES, Rafael; BRUM, Renata; OLIVEIRA, Roberta. **Zona da Mata ainda se recupera de rompimento de barragem há 9 anos.** G1, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/2015/11/zona-da-mata-ainda-se-recupera-de-rompimento-de-barragem-ha-9-anos.html>>. Acesso em: 26 mar. 2017.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental.** 12ª ed. Rio de Janeiro, RJ, Lumen Juris, 2010.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm>. Acesso em 03 mar. 2017.

CEPEDUFSC. **2000 – Derramamento de Óleo na Baía de Guanabara.** 2015. Disponível em: <<http://www.ceped.ufsc.br/2000-derramamento-de-oleo-na-baia-de-guanabara/>> Acesso em: 26 mar. 2017.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986.** Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

EMBRAPA. **Julgár – percepção do impacto ambiental.** 3. ed., rev. e ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2012.

FARIAS, Josivânia Silva e TEIXEIRA, Rivanda Meira. **A pequena e micro empresa e o meio ambiente: a percepção dos empresários com relação aos impactos ambientais.** Organ. Soc. [online]. 2002, vol. 9, n.23, pp.1-20. ISSN 1413-585X. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1984-92302002000100005>>. Acesso em 20 abr. 2017.

FERREIRA, Luiz Carlos. **Fogo infernal deixa 93 mortos em Cubatão.** Folha de São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://f5.folha.uol.com.br/saiunonp/2014/10/1531855-fogo-infernal-deixa-93-mortos-em-cubatao.shtml>>. Acesso em 26 abr. 2017.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre; UFRGS, 2009.

G1. **MPF denuncia Ultracargo por poluição causada por incêndio que durou 8 dias.** G1.Globo.com, 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/mpf-denuncia-ultracargo-por-poluicao-causada-por-incendio-que-durou-8-dias.ghtml>>. Acesso em: 27 mai. 2017.



G1. **Barragem se rompe, e enxurrada de lama destrói distrito de Mariana.** G1.Globo.com, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/11/barragem-de-rejeitos-se-rompe-em-distrito-de-mariana.html>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

GREENPEACE. **Bhopal, Índia. O pior desastre químico da história, 1984-2002.** Disponível em: <http://greenpeace.org.br/bhopal/docs/Bhopal_desastre_continua.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos municípios brasileiros: meio ambiente 2002.** Rio de Janeiro RJ, IBGE, 2005.

KADAOKA, Fernando F. **Desastre em alto-mar.** ISTOÉ, 2012. Disponível em: <https://istoe.com.br/22858_DESASTRE+EM+ALTO+MAR/>. Acesso em: 25 mai. 2017.

MADOV, Natasha; LAKI, Carla Sasso. **Vazamento do Exxon Valdez faz 21 anos.** Último Segundo - iG, 2010. Disponível em: <<https://ultimosegundo.ig.com.br/mundo/vazamento-do-exxon-valdez-faz-21-anos/n1237588204170.html>>. Acesso em 27 mai. 2017.

NSC SANTA. **Justiça atribui indenização de mais de EUR 1,5 bi à Espanha por Prestige.** NSC Santa, 2017. Disponível em: <<http://jornaldesantacatarina.clicrbs.com.br/sc/mundo/noticia/2017/11/justica-atribui-indenizacao-de-mais-de-eur-1-5-bi-a-espanha-por-prestige-10003355.html>>. Acesso em: 25 mai. 2017.

PEREIRA, Suellen Silva; CURI, Rosires Catão. **Meio Ambiente, Impacto Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Conceituações Teóricas sobre o Despertar da Consciência Ambiental.** REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade – Vol. 2, nº 4, p.35-57, Set-Dez/2012. ISSN: 2237-3667. Disponível em: <<http://revistas.ufcg.edu.br/reunir/index.php/uacc/article/view/78>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

PIVA, Juliana Dal. **O desastre se repete.** ISTOÉ, 2011. Disponível em: <https://istoe.com.br/177919_O+DESASTRE+SE+REPETE/>. Acesso em: 26 mai. 2017.

Rosa, André Henrique. FRACETO, Leonardo Fernandes. MOCHINI-CARLOS, Viviane. **Meio ambiente e sustentabilidade.** Porto alegre, RS. Bookman, 2012.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** 2ª ed. São Paulo, Oficina de Textos, 2013.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental.** 3ª ed. São Paulo, SP, Atlas, 2014.

TERRA. **Governo de MG fixa multa à mineradora em R\$ 75 mi.** Notícias Terra, 2007. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/brasil/noticias/0,,OI1343469-EI8139,00-Governo+de+MG+fixa+multa+a+mineradora+em+R+mi.html>>. Acesso em: 26 mai. 2017.

TOMAZELA, José Maria. **MP cobra indenização de R\$ 3,6 bi por incêndio na Ultracargo.** Estadão, 2016. Disponível em: <<https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,mp-cobra-indenizacao-de-r-3-6-bi-por-incendio-na-ultracargo,10000091530>>. Acesso em: 27 mai. 2017.



VEJA. **Mariana: dois anos da maior tragédia ambiental do Brasil.** 2017. Disponível em: <<http://https://veja.abril.com.br/brasil/mariana-dois-anos-da-maior-tragedia-ambiental-do-brasil/>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

VEJA. **Chevron vai pagar R\$ 95 mi para encerrar processo de R\$ 40 bilhões no Brasil.** Veja, 2013. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/economia/chevron-vai-pagar-r-95-mi-para-encerrar-processo-de-r-40-bilhoes-no-brasil/>>. Acesso em: 26 mai. 2017.

ZUBA, Fernando. **Ibama nega em definitivo recursos da Samarco contra multas que somam R\$ 150 milhões.** G1.Globo.com, 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/ibama-nega-em-definitivo-recursos-da-samarco-contras-multas-que-somam-r-150-milhoes.ghtml>>. Acesso em: 27 jun. 2017.