

REVISTA ELETRÔNICA DIREITO E-ENERGIA

**RESPONSABILIDADE CIVIL EXTRA CONTRATUAL OBJETIVA NAS
ATIVIDADES PETROLÍFERAS**

Hellen Priscilla Marinho Cavalcante. Marianna Perantoni Pereira.

1 INTRODUÇÃO

A responsabilidade civil é certamente um dos ramos do Direito que merece atenção especial, uma vez que prima pela consecução do equilíbrio entre as partes, até mesmo consolidando o conceito de justiça nos casos concretos. A indústria petrolífera insere-se amplamente nesse contexto, visto que suas ferramentas e matérias-primas são uma constante ameaça aos ecossistemas, o que inclui, desde logo, risco de dano a diversas populações.

Diante disso, o presente artigo trará à discussão a questão da responsabilidade extracontratual objetiva na indústria do petróleo, haja vista ser essa modalidade deveras importante pelo seu alto grau de abrangência. Dessa feita, abordar-se-ão aspectos atinentes à evolução do instituto que embasarão o estudo das temáticas da responsabilidade ambiental, do Estado, e aquela oriunda da atividade de refino, tratando também da possibilidade de responsabilização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

2 EVOLUÇÃO E PRESSUPOSTOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL

Como é de praxe verificar-se dentro da órbita do Direito com suas instituições, a responsabilidade civil, não fugindo à regra, apresenta os seus próprios pontos evolutivos, os quais se estendem ao longo dos séculos. Com o intuito de evitar uma crise do instituto e o seu conseqüente estancamento no tempo, tal evolução desenvolveu-se em observância às constantes mudanças ocorridas na sociedade, a fim de se subsumir aos novos parâmetros que surgiram e ainda surgem. Nesse sentido, novas teorias acerca da responsabilidade civil vieram à tona, assim como se notou a modificação de certos conceitos e o aparecimento de outros.

Dentre as fases de evolução do instituto em comento, inicialmente pode-se citar a da vingança privada. Nos tempos primitivos, não havia a intervenção do Direito nem dos costumes, momento no qual os indivíduos se impunham pela força. Dessa forma, não existiam limites quando do uso da vingança. Cometido um crime, o injuriado, por meios próprios, reagia contra o ofensor, não havendo proporcionalidade entre o mal cometido pelo agressor e a reação da vítima.

Posteriormente, ainda dentro dessa fase, a vingança privada encontra duas regulamentações, com o advento da Lei de Talião e da composição. De acordo com a

primeira, o caráter vingativo ainda foi mantido, “em que se podia aplicar ao delinqüente ou ofensor o mal que ele causou ao ofendido, na mesma proporção”.¹ Por sua vez, a composição consistia em um pagamento efetuado pelo causador do mal à vítima, para que aquele pudesse obter perdão junto a este. Assim, surgiu a figura da pena, substituindo a vingança.

No entanto, ainda que o ofensor realizasse o pagamento combinado ao injuriado, não havia um parâmetro para fixar o valor de tal pena. É nesse contexto que o Estado, autoridade pública e imparcial, se insere na fase de evolução da responsabilidade civil, passando a determinar os valores cabíveis da pena a ser imposta à parte ofensora, na chamada heterocomposição. Desse modo, as partes teriam seu conflito resolvido por um ente neutro em relação aos seus problemas, o qual era incumbido de emitir decisão justa e correta.

O que se pode notar diante do exposto é que, no início, quando dos primórdios da humanidade e inexistência da atuação dos costumes e do Estado, a vítima não se preocupava em aferir a culpa daquele que lhe ofendia, ou seja, não se investigava acerca da vontade do ofensor, se este teve a intenção ou não de causar o mal ao ofendido. Conseqüentemente, pode-se afirmar que, naquela época, a responsabilidade era objetiva, em que a vítima juntava seus esforços somente para ver seu dano compensado.

Conforme a doutrina explica, é sabido que a função primordial da responsabilidade civil é proporcionar a adequada reparação àquele que sofre um dano. Em outras palavras, “a responsabilidade civil tem por finalidade, qualquer que seja a modalidade sob a qual se manifeste, recompor o patrimônio jurídico lesado de alguém (...)”.² Nesse sentido, para que haja efetiva incidência da responsabilidade civil, é de se primeiro apurar se houve dano à vítima, isto é, se ocorreu uma diminuição do patrimônio jurídico ou moral da pessoa atingida pela conduta ilícita, sendo esta também um elemento ensejador da responsabilidade civil. Assim, deve haver uma conduta contrária aos princípios ou normas do Direito perpetrada pelo ofensor. Ademais, a doutrina afirma que deve haver também o nexo de causalidade entre a conduta praticada e o resultado danoso³.

¹ DUARTE, Maércio Falcão. Evolução histórica do Direito Penal . **Jus Navigandi**, Teresina, ano 3, n. 34, ago. 1999. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=932>>. Acesso em: 18 mar. 2009.

² SAMPAIO, Francisco José Marques. **Evolução da responsabilidade civil e reparação de danos ambientais**. Rio de Janeiro: Renovar, 2003. p. 62

³ “Não basta, portanto, que o agente tenha praticado uma conduta ilícita; tampouco que a vítima tenha sofrido um dano. É preciso que esse dano tenha sido causado pela conduta ilícita do agente, que exista entre ambos uma necessária relação de causa e efeito. Em síntese, é necessário que o ato ilícito seja a

Todavia, ao se tratar da teoria subjetiva da responsabilidade civil, adotada como regra pela maioria dos ordenamentos jurídicos, não só os elementos retro mencionados são levados em consideração para a sua incidência. Aqui, a obrigação de reparar o dano ocasionado depende da possibilidade de se imputar ao agente a intenção de fazê-lo ou a falta do dever de cuidado, tendo agido com imprudência, imperícia ou negligência, isto é, deve existir a culpa, considerada em sentido lato. Percebe-se, assim, um contraponto em relação à responsabilidade objetiva já mencionada, onde a culpa não é exigida, tomando-se como base apenas a ocorrência do dano, a existência de conduta antijurídica praticada pelo ofensor, o nexo entre esta e aquele, além do risco criado por atividade de quem se pretende responsabilizar.

Apesar de a teoria subjetiva ser a predominante em grande parte dos códigos civis ao redor do mundo, é de se notar que a importância atribuída à culpa vem perdendo força ao longo dos tempos, com a crescente adoção da responsabilidade objetiva para a reparação dos danos. Tal mudança já vem sendo observada desde meados do século XIX, quando da eclosão da chamada “era do maquinismo”, com a proliferação de máquinas nas fábricas e automóveis nas ruas. Em decorrência desse aumento, elevou-se também o número de acidentes, porém, em muitos casos, as vítimas encontravam dificuldades em provar a culpa do autor do fato, restando aquelas sem a compensação pelo dano sofrido. Caso a situação dessa forma se prolongasse, centenas de pessoas ficariam impossibilitadas de trabalhar em decorrência do mal sofrido, o que acabaria por propiciar a miséria da população.

Desse modo, a fim de que o ônus da prova atribuído à vítima não se consubstanciasse em um fardo, várias correntes de pensamento surgiram com o propósito de facilitar a reparação dos danos sofridos por aquela. A idéia de culpa foi substituída pela do risco como fundamento da obrigação de reparar e, assim, procurou adequar-se ao momento vivido pela sociedade à época, uma vez que o legislador deve estar sempre atento às modificações do meio social.

Para sustentar a responsabilidade objetiva, teorias acerca do risco foram criadas, das quais algumas merecem destaque. Segundo a teoria do risco integral, considerada por muitos como a mais radical de todas e muito pouco adotada, o autor deve ser responsabilizado pelo dano ocasionado e repará-lo ainda que aquele tenha sido

causa do dano, que o prejuízo sofrido pela vítima seja resultado desse ato, sem o que a responsabilidade não correrá a cargo do autor material do fato”. In: CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de Responsabilidade Civil**. 7. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007. p. 46.

provocado por caso fortuito, força maior, culpa exclusiva da vítima ou fato de terceiro. Assim, percebe-se que essa teoria leva em consideração apenas a ocorrência do dano para responsabilizar o autor, não sendo as causas anteriormente mencionadas excludentes da imputação da responsabilidade objetiva.

Por sua vez, de acordo com a teoria do risco-proveito, deve ser responsabilizado aquele que tira proveito ou vantagem da atividade danosa. No entanto, algumas críticas podem ser tecidas em relação a essa teoria, uma vez que definir o que seria “proveito” não constitui tarefa fácil, além do fato de a vítima ainda ter que provar que o autor obteve alguma vantagem da atividade ensejadora do risco.

Já a teoria do risco criado afirma que a responsabilidade e a obrigação de reparar recaem sobre aquele que introduz na sociedade alguma atividade que represente risco ou perigo a terceiros. Em outras palavras, “aquele que, em razão de sua atividade ou profissão, cria um perigo, está sujeito à reparação do dano que causar, salvo prova de haver adotado todas as medidas idôneas a evitá-lo.”⁴

No direito brasileiro, é claramente perceptível a crescente adoção da responsabilidade objetiva quando se analisam as disposições da Lei n.º 8.070/1990, o Código de Defesa do Consumidor, o qual adota a inversão do ônus da prova⁵ como meio de facilitar a reparação dos danos sofridos pelos consumidores, sendo estes considerados figuras hipossuficientes dentro da órbita consumerista. Quanto ao Código Civil de 2002, pode-se falar que a teoria adotada foi a dualista, em virtude de haver disposições que prevêm tanto a responsabilidade subjetiva como a objetiva.⁶

Passadas as considerações acerca da evolução da responsabilidade civil e de alguns de seus conceitos fundamentais, compete, por último, fazer distinção entre duas espécies de responsabilidade – a contratual e a extracontratual, visto que tal diferenciação é de grande valia no decorrer do presente artigo. A responsabilidade contratual nasce da quebra de uma relação jurídica obrigacional preexistente, isto é, quando do descumprimento de um contrato, por exemplo. Na indústria do petróleo,

⁴ PEREIRA, 1992, apud CAVALIERI FILHO, 2007, p. 130

⁵ Art. 12. O fabricante, o produtor, o construtor, nacional ou estrangeiro, e o importador respondem, **independentemente da existência de culpa (grifo nosso)**, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos.

⁶ Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, 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.

ramo a ser aqui abordado, essa responsabilidade pode originar-se da violação de um contrato de concessão por uma das partes envolvidas.

Por sua vez, a responsabilidade extracontratual tem como fonte o desatendimento a preceito geral de Direito ou à obrigação imposta por lei. Assim, não há qualquer relação jurídica anterior travada entre o ofensor e a vítima. Exemplificativamente, é válido citar-se os derramamentos de óleo em áreas costeiras, constituindo-se em desastre ambiental com graves conseqüências e, indubitavelmente, de difícil reparação, como será a seguir abordado.

3 A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL NAS ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

A Sociologia e o próprio senso comum apontam para uma diferente realidade que vem despontando nas últimas décadas na sociedade. Os indivíduos apresentam-se cada vez mais associados por meio do advento da civilização de produção em massa. As decorrências de tal transformação são nítidas nas relações humanas, não há mais como se falar em violações de direitos de caráter unicamente individual, pelo contrário, observa-se de maneira bem mais frequente violações a grupos, classes e coletividades⁷.

Diante disso, fatos que outrora tinham pouca repercussão social findaram por afetar diretamente a qualidade de vida de um número indeterminado de pessoas. O Direito, portanto, uma vez sendo consagrado como o instrumento de ordenamento da sociedade, passou a assumir a difícil tarefa de tutelar categorias inteiras de indivíduos, consagrando a existência inequívoca de direitos meta-individuais e coletivos⁸.

Apesar de os mencionados direitos abrangerem uma vasta gama de diferentes interesses, tratar-se-á somente do que atine ao direito ao meio ambiente natural e saudável, haja vista que os recursos naturais que lhe são inerentes, assim como o ecossistema como um todo, são a própria razão de existência da humanidade,

⁷ CAPPELLETTI, Mauro. Formações sociais e interesses coletivos diante da Justiça Civil. In: **Revista de Processo**. Ano 2, nº05. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1977, p. 131.

⁸ Mauro Cappelletti, um dos expoentes quando da análise da tutela dos direitos difusos, ajuda a exemplificar este novo tipo de direito: “Em particular o direito ao ambiente natural e ao respeito às belezas monumentais, o direito à saúde e à segurança social, o direito de não ser esmagado por um caótico desenvolvimento urbanístico, por uma enganosa publicação comercial, por fraude financeira, bancária, alimentar, ou por discriminações sociais, religiosas ou raciais, todos estes direitos que nunca foram colocados em qualquer legislação progressista, têm caráter difuso, pertencem à coletividade.” In: CAPPELLETTI, Mauro. Op. Cit., p. 131.

merecendo, por conseguinte, ampla atenção e aprofundamento para o deslinde da matéria.

Sem que se adentre em demasia em considerações de ordem técnica, é importante que se mencione que o ambiente que envolve os seres vivos é formado por fatores em constante interação. Todas as atividades vitais dependem de um fluxo de energia, constituindo um ciclo em que cada ser vivo possui importância peculiar e, muitas vezes, insubstituível⁹. Disso decorre, também, que a agressão a qualquer parte de uma cadeia alimentar acaba por interferir no fluxo como um todo, alterando-o.

Diz-se, então, que a defesa do meio ambiente confunde-se com a proteção do próprio direito à vida. Sendo assim, no campo normativo, várias legislações já se direcionaram a reger a matéria, sobretudo na ordem internacional. Neste contexto, merecem destaque a Declaração sobre Meio Ambiente Humano de 1972, alicerçada na premente necessidade de racionalidade na exploração de recursos naturais¹⁰; e, mais recentemente, a Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudança Climática de 1994, a qual sobrelevou a importância de esforços da comunidade internacional visando a combater a interferência antrópica na temperatura global¹¹.

No ordenamento jurídico pátrio a matéria mereceu relevante proteção em nível constitucional. Dessa forma, a Constituição Federal de 1988 classifica o meio ambiente como bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida de todos¹². Logo, incumbe ao Poder Público, administrador do bem comum, assim como a toda coletividade, o dever de melhor preservar e proteger os recursos naturais, de maneira a não privar as gerações vindouras de seu usufruto¹³.

⁹ GOWDAK, Demétrio; MATTOS, Neide S. de. **De olho no vestibular: biologia 3, genética, evolução, ecologia**. São Paulo: FTD, 1995, p. 94.

¹⁰ Declaração sobre Meio Ambiente Humano foi o primeiro evento internacional de peso relativo à proteção do meio ambiente. Ocorreu em Estocolmo na Suécia, de 5 a 16 de Junho de 1972, com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. In: MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. **Curso de Direito Internacional Público**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 577.

¹¹ Bruno Kerlakian Sabbag leciona que, em 1979, foi realizada a 1ª Conferência Mundial sobre o Clima, na qual já se demonstrava que “as mudanças climáticas de origem antrópica poderiam vir a comprometer o bem-estar da *humanidade*”. Quase duas décadas após, a Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudança Climática focou-se na “estabilização das concentrações dos gases de efeito estufa na atmosfera em nível seguro, garantindo a produção de alimentos e permitindo a sustentabilidade do desenvolvimento econômico-social das Partes”. In: SABBAG, Bruno Kerlakian. **O Protocolo de Quioto e seus créditos de carbono**. São Paulo: LTr, 2008, p. 23-4.

¹² O Capítulo VI da Constituição Federal de 1988 trata especificamente do Meio Ambiente, o *caput* do artigo 225, portanto, rege que, *ipsis litteris*: “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.”

¹³ ANDRADE, Ana Brígida Fajardo Villela de. A responsabilidade civil nas atividades petrolíferas – questões interessantes. In: ROSADO, Marilda. **Estudos e Pareceres Direito do Petróleo e Gás**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

Adentrando na matéria da responsabilidade civil ambiental, a Carta Magna estabelece, ainda, que os infratores, independentemente de serem pessoas físicas ou jurídicas, que realizarem atividades e/ou condutas consideradas lesivas ao meio ambiente receberão sanções tanto civis, com a obrigação de reparar os danos, como penais e administrativas. Seguindo o objetivo de manutenção da ordem pública, ocorreu, outrossim, a recepção do que fora previsto no artigo 14, parágrafo 1º, da Lei nº 6.938/81¹⁴, no sentido de prever a responsabilidade objetiva pelos danos causados por qualquer agente ao meio ambiente.

O Código Civil de 2002 considerou que a responsabilidade subjetiva seria o fundamento básico de toda a responsabilidade civil, dessa forma, o agente só seria responsabilizado, em princípio, se tivesse agido com culpa. Por outro lado, o art. 927 trouxe a previsão da responsabilidade objetiva, nos casos especificados em lei, ou quando atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem¹⁵. Como se pode perceber, os critérios de justiça e de equilíbrio entre vítima e autor do dano acabaram por reforçar a importância da reparação, que não poderia estar adstrita à perquirição da existência de culpa.

A indústria petrolífera, objeto primordial da presente pesquisa, é causadora de riscos ambientais, sobretudo em virtude das características nocivas de seus produtos e subprodutos. A despeito de ainda existir quem defenda que a teoria a ser adotada nestas circunstâncias seja a subjetiva para a responsabilização civil, em decorrência da alegada natureza privada do Contrato de Concessão assinado com a Agência Nacional do Petróleo, as normas já mencionadas, assim como a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, da qual o Brasil é signatário, determinam e consagram a responsabilização objetiva.

Há casos notáveis na história de derramamentos de óleo de conseqüências terríveis, no exterior e no Brasil. Um dos primeiros casos de grande importância foi em 1967, quando o petroleiro Torrey Canyon encalhou perto da Inglaterra, liberando 123.000 toneladas de óleo, causando mortandade de centenas de aves além de prejuízos à pesca e ao turismo em áreas costeiras inglesas e francesas¹⁶. Outro caso notável foi o

¹⁴ A mencionada lei dispõe sobre os fins e mecanismos de formulação e aplicação da Política Nacional do Meio Ambiente.

¹⁵ FACCHINI NETO, Eugênio. Da responsabilidade civil no novo Código. In: SARLET, Ingo Wolfgang Sarlet (org.). **O novo Código Civil e a Constituição**. Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2003, p.151-198.

¹⁶ Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/acidentes/vazamento/panorama/panorama.asp>. Acesso em 14 de Março de 2009.

do navio Exxon Valdez, em 1989, que embora não fosse o maior acontecimento até então, figura entre os piores em termos de danos ao meio ambiente, uma vez tendo ocorrido em área deveras sensível no estado americano do Alasca, com importantes recursos biológicos e atividades de importância socioeconômica¹⁷.

No Brasil, a Baía da Guanabara foi alvo de derramamentos mais de uma vez, o último se deu no ano de 2000, no qual se constatou a morte de diversos animais da região. Um ano mais tarde, a maior plataforma do mundo, a P-36, sofreu explosões e afundou. Além de matar dez funcionários que nela trabalhavam, também acarretou vazamentos que chegaram à costa, os quais, dada a superestrutura apresentada pela plataforma, sofreram grande retardo para serem interrompidos causando, conseqüentemente, consideráveis danos ambientais..

Esses poucos exemplos servem como demonstração das imensas proporções dos danos ambientais no contexto da indústria do petróleo. No entanto, as causas dos acidentes muitas vezes se mostram obscuras, dificultando a identificação do agente desencadeador, sendo por isso aceito que os causadores do dano respondam por ele ao mesmo tempo, em solidariedade. Uma vez ocorrendo o dano ambiental, devem ser levados a cabo os princípios do poluidor-pagador e da reparação¹⁸.

Os princípios consagrados do poluidor-pagador e da reparação são os principais nortes da responsabilização das empresas que acabam por se envolver nos tipos de acidentes descritos. O primeiro impõe ao agressor do meio ambiente o ônus da reparação pelo dano causado, a repressão pela agressão e também exige do mesmo que adote medidas preventivas, internalizando os custos ambientais em sua cadeia produtiva¹⁹. O da reparação apregoa que ao lado da punição, deve o causador do dano repará-lo da melhor maneira possível, buscando a restituição do *status quo ante*²⁰.

¹⁷ Ver mais informações em “O Desastre do Exxon Valdez”, disponível em http://professores.faccat.br/rinaldo/jogos/O_DESASTRE_DO_EXXON_VALDEZ.doc. Acesso em 14 de Março de 2009.

¹⁸ O Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro já possui jurisprudência que reforça o dever de reparar oriundo destes princípios, conforme se pode constatar na ementa que secolaciona: **Responsabilidade Civil. Acidente Ecológico. Vazamento de óleo na Baía de Guanabara, causando danos ao ecossistema marítimo e grande impacto ambiental, do que resultou a morte de toneladas de peixes e de outras espécies marinhas, com prejuízos aos pescadores, que tinham nessa atividade o meio principal de subsistência. A responsabilidade da sociedade de economia mista**, que detém o monopólio da exploração de petróleo, no país, é de **caráter objetivo**, com base no artigo 37, § 6º, da CF. Existência de danos materiais, consistentes nos lucros cessantes, durante certo período e morais, pela interrupção do trabalho, angústia e aborrecimento sofridos pelos autores. a indenização deve ser arbitrada em termos razoáveis. recurso parcialmente provido. APELACAO. DES. CARLOS C. LAVIGNE DE LEMOS - Julgamento: 12/12/2007 - SETIMA CAMARA CIVEL – TJRJ. (grifos acrescentados).

¹⁹ BRITO, Alírio Maciel Lima de et al. Princípio do Poluidor-Pagador e Responsabilidade do Estado e das Empresas Petrolíferas: Implicações Recíprocas. In: NOBRE JÚNIOR, Edílson Pereira et al (org.).

Todavia, há vários óbices para a consecução natural dos princípios supracitados. Dadas as proporções dos danos ambientais decorrentes da indústria do petróleo, muitas vezes o agente causador simplesmente não possui solvabilidade para o pagamento da indenização. Além disso, a apreciação da responsabilidade civil dos agressores no Judiciário pode causar muitas delongas à finalização da querela e, sobretudo, torna praticamente inviável a reparação das mazelas ambientais. Por fim, não se pode olvidar da participação de empresas estatais na indústria, do que decorre que sua responsabilização pode simplesmente constituir um repasse da sanção a outros órgãos estatais, públicos²¹.

É nesse contexto que se viu surgir os chamados contratos de seguro ambiental, que possibilitavam a concretização do ideal de justiça social, impondo, de forma efetiva, que os causadores do prejuízo reparassem solidariamente a vítima. Apesar do incremento introduzido pelo instrumento, as empresas petrolíferas passaram a incorporar o prêmio ao preço de seus produtos. O seguro tornou-se, então, um mecanismo coletivo no qual se consolida o compartilhamento do prejuízo com a sociedade, ao passo que os lucros permaneciam privatizados.

Em virtude disso, outros meios começaram a surgir a fim de oferecer às empresas e aos operadores do direito outros meios de promoção da preservação do meio ambiente. Assim sendo, vem sendo igualmente adotado o modelo internacional de criação de fundos com a finalidade maior de garantir que as vítimas tornem-se indenidas, sem a insuficiência dos mecanismos de compensação até então postos em voga, um exemplo deles é o Tovalap (*Tankers Owners Voluntary Agreement Liability for Oil Pollution*)²².

Paulo de Bessa Antunes²³, citado por Ana Brígida de Andrade, defende que parte dos *royalties*, originados por meio da exploração do petróleo, enquanto

Direito ambiental aplicado à indústria do petróleo e gás natural. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005, p. 251.

²⁰ DANTAS, Jadla Marina Bezerra et al. Princípios Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro e suas Implicações na Indústria do Petróleo e Gás Natural. In: NOBRE JÚNIOR, Edílson Pereira et al (org.). **Direito ambiental aplicado à indústria do petróleo e gás natural.** Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005, p. 49.

²¹ MANUEL, Caio Oliveira et al. O Modelo Brasileiro do Contrato de Seguro Ambiental na Indústria do Petróleo e Gás Natural. In: NOBRE JÚNIOR, Edílson Pereira et al (org.). **Direito ambiental aplicado à indústria do petróleo e gás natural.** Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005, p. 287.

²² ANDRADE, Ana Brígida Fajardo Villela de. Op. Cit., p.75.

²³ O autor leciona ainda: “No modelo que proponho, haveria uma reparação imediata, via seguro e fundo, limitando-se os valores do ressarcimento. Caso o valor indenizado fosse julgado insuficiente pela vítima, o *plus* seria discutido judicialmente, com base na culpa.”. In: ANTUNES, Paulo de Bessa. **A**

compensação por constituir recurso não-renovável, deve ser destinada à proteção do meio ambiente. Desta feita, na opinião do autor, estes fundos associados com os seguros poderiam permitir que a indenização das vítimas se desse de maneira mais célere, assim como a reparação dos danos.

Diante de todo o esposado, faz-se evidente a relevância do estudo da responsabilidade civil em casos de danos ambientais proporcionados pelas atividades da indústria do petróleo. Deve-se, por conseguinte, lançar mão de todo o arcabouço legal ambiental, a começar pela Constituição Federal, para que o meio ambiente possa ser observado e respeitado com um todo *sine qua non* para a existência da vida, procurando-se ao máximo associá-lo beneficentemente com o exercício de atividades econômicas.

4 A RESPONSABILIDADE DO ESTADO DECORRENTE DA EMENDA CONSTITUCIONAL n° 9/95

Primeiramente, antes de discorrer acerca do tópico propriamente dito, compete aqui fazer um breve retrospecto acerca da responsabilidade do Estado nas constituições brasileiras, a fim de demonstrar a evolução ocorrida sobre tal matéria no decorrer dos anos.

Pode-se afirmar que a idéia que sempre predominou nos diversos documentos legais editados no Brasil é a de que o Estado deve reparar os danos ocasionados pela ação dos agentes públicos. A Constituição do Império de 1824 já trazia disposição sobre o tema, elencada no art. 178, XXIX²⁴, cuja redação foi mantida pela Constituição de 1891, em seu art. 79. O que vigorou em tal época foi o princípio da responsabilidade civil do Estado baseada na culpa civil, em que a culpa do servidor deveria ser inteiramente evidenciada para que houvesse a respectiva reparação dos danos provocados. Posteriormente, com a edição do Código Civil de 1916, passou a existir a primeira disposição legal expressa relativa à responsabilidade do Estado por atos de seus agentes, de caráter subjetivo²⁵.

Importância do Seguro em Caso de Poluição por Óleo. Gazeta Mercantil, p.2, extraído do site <http://infoerner.iee.usp.br> em 23/07/2003. Apud Ana Brígida Fajardo Villela de Andrade. Op. Cit., p.75.

²⁴ Art. 178. (...) XXIX – Os empregados públicos são estritamente responsáveis pelos abusos e omissões praticados no exercício de suas funções, e por não fazerem efetivamente responsáveis aos seus subalternos.

²⁵ Sendo assim, transcreve-se o artigo 15 do mencionado código, *ipsis litteris*:

Muitos doutrinadores e magistrados manifestaram-se contrariamente em relação ao que vinha exposto no Código Civil editado à época, uma vez que este fazia referência à responsabilidade subjetiva do Estado. Tais críticos, tendo como base o pensamento europeu, acreditavam que o momento já era propício para que os legisladores brasileiros adotassem a teoria objetiva de responsabilização, o que somente veio a se verificar em anos posteriores.

Em 1934, com o advento de uma nova Constituição, estatuiu-se em seu art. 171²⁶ que haveria a solidariedade entre Estado e servidor quanto à obrigação de reparar o mal ocasionado, disposição que também foi seguida pela Constituição seguinte de 1937²⁷. Foi apenas com a Constituição Federal de 1946 que houve a inclusão definitiva da responsabilidade objetiva do Estado no direito positivo brasileiro, mediante a redação do art. 194, o qual rezava que “as pessoas jurídicas de direito público interno são civilmente responsáveis pelos danos que os seus funcionários, nessa qualidade, causem a terceiros”.

Assim, percebe-se que o elemento “culpa” foi afastado, isto é, a obrigação do Estado de reparar o dano aqui independe de ter havido culpa, estando tal item presente apenas no parágrafo único²⁸ de tal artigo, como pressuposto para haver ação regressiva do Estado contra o funcionário causador do dano, sendo tal culpa considerada em sentido lato. É cabível ressaltar que as constituições sucessoras de 1967 e 1969 mantiveram a responsabilidade objetiva do Estado com redação similar ao que vinha exposto naquela de 1946.

Por fim, chega-se à disposição trazida pela vigente Constituição Federal de 1988, a qual, adotando a teoria do risco administrativo, abarcou em sua redação grande parte do que foi elencado nas Constituições passadas, porém com significativas

Art. 15. As pessoas jurídicas de direito público são civilmente responsáveis por atos dos seus representantes que nessa qualidade causem danos a terceiros, procedendo de modo contrário ao direito ou faltando a dever prescrito por lei, salvo o direito regressivo contra os causadores do dano.

²⁶ Art. 171. Os funcionários públicos são responsáveis solidariamente com a Fazenda nacional, estadual ou municipal, por quaisquer prejuízos decorrentes de negligência, omissão ou abuso no exercício dos seus cargos.

²⁷ José Cretella Júnior resume tal dispositivo da seguinte forma: “ (...)o particular, atingido no patrimônio por ato ou omissão do funcionário público, no regime de 1934 ou de 1937, propunha ação de perdas e danos contra o Estado, sendo citado, como litisconsorte necessário e passivo, o agente, causador do dano. E executada a sentença contra o Estado, promovia este de imediato, execução contra o funcionário culpado”. In: CRETELLA JÚNIOR, José, 1998, apud SAMPAIO, Francisco José Marques, 2003. p. 171

²⁸ Art. 194 (...) Parágrafo único - Caber-lhes-á ação regressiva contra os funcionários causadores do dano, quando tiver havido culpa destes.

alterações²⁹. Ao incorporar em seu texto a teoria do risco administrativo, a Carta Magna considera que a atividade administrativa produz riscos e, no momento em que ditos riscos se convertem em reais danos, cabe à coletividade arcar com o prejuízo, não só o Estado, uma vez que aquela é beneficiária da atividade da qual proveio o mal causado.

No entanto, cabe salientar que, para tal reparação ser obrigatória, devem existir, como já mencionado em linhas anteriores, o ato injusto contra a vítima, o dano e o nexo de causalidade entre a conduta praticada e o prejuízo sofrido pelo ofendido, podendo haver a incidência das excludentes de responsabilidade para escusar o Estado de tal obrigação. No dizer de Sampaio³⁰, a teoria do risco administrativo “não considera se houve culpa, ou não, do agente ou do serviço nem se a atividade administrativa teve mau desempenho.” E conforme Pereira³¹, deve-se buscar “a existência de um dano, sofrido em consequência do funcionamento do serviço público. Proclama-se, em verdade, a presunção *iuris et de iure* de culpa”.

Nesse sentido, de acordo com o que dispõe o art. 37, §6º da CF de 1988, houve uma substituição do termo “funcionários” por “agentes”, vocábulo mais abrangente, podendo-se agora abarcar qualquer servidor público, ainda que desempenhe atividade temporária ou de curta duração. Ademais, pode-se perceber que as pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos também foram incluídas na hipótese de responsabilidade objetiva, ou seja, autarquias e aquelas pessoas jurídicas de direito privado que exercem funções delegadas do Poder estão aqui incluídas.

4.1 EMENDA CONSTITUCIONAL n° 9/95

Quando de sua edição, a Emenda Constitucional n° 9 foi objeto de acirrada polêmica entre juristas, parlamentares e a sociedade civil brasileiros. Dentre outras, tal documento promoveu a alteração do §1º do art. 177 da atual Constituição Federal, cuja redação passou a admitir a exploração e produção de petróleo e gás natural por

²⁹ Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

(...)^{6º} - As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.

³⁰ SAMPAIO, Francisco José Marques, 2003. Op. Cit., p. 164.

³¹ PEREIRA, Caio Mário da Silva, 1990, apud SAMPAIO, Francisco José Marques, 2003, p. 164.

empresas privadas ou estatais, pondo fim ou flexibilizando, como muitos mencionam, o monopólio exercido pela Petrobrás desde o ano de 1953.

Os críticos à emenda afirmavam que esta seria inconstitucional, alegando que haveria uma perda de controle estatal sobre o setor energético, o que afrontaria o princípio constitucional da soberania nacional, em virtude de tal área ser estratégica para qualquer país. Ademais, aqueles ainda afirmavam que tal medida não promoveria uma flexibilização, mas sim o completo fim do monopólio desempenhado pela Petrobrás. Por sua vez, os partidários da emenda constitucional n° 9 apregoavam que, com tal medida, haveria apenas uma “quebra” de mercado da Petrobrás³², admitindo-se tão-somente que outras empresas pudessem ser contratadas pela União, assim como aquela, para exercer as atividades monopolizadas.

O que deve ser também levado em consideração quando da análise da dita emenda constitucional, são os fatores que propiciaram a sua edição. Como exemplo, alguns estudiosos afirmam que, à época, a Petrobrás não contava com um alto orçamento que oferecesse suporte à exploração e produção de mais áreas petrolíferas dentro de nosso país, o que poderia ter levado a abrir tal ramo do mercado para outras empresas. Dessa forma, atendendo ao que vem exposto em lei, tais companhias ficariam habilitadas a participar de tal atividade em território brasileiro, porém é sabido que o país também obtém proveitos com tais investimentos, visto que parte dos lucros auferidos por tais empresas é compartilhada pelo Brasil.

No entanto, quando se fala na possibilidade de responsabilização do Estado em decorrência da emenda constitucional n° 9/95, questiona-se a respeito da consecução dos seus objetivos à luz do princípio da boa-fé, o qual deve ser um dos norteadores da conduta da Administração. Ora, o Poder Público deve se manter fiel ao escopo pretendido quando da edição de algum ato normativo. Se aquele garante determinados benefícios aos seus administrados em virtude da edição de determinada norma, é correto afirmar que estes depositarão sua confiança na Administração Pública para o alcance de tais objetivos. Todavia, se não houve a concretização de tais metas prometidas pelo Estado, poder-se-ia falar na incidência de responsabilidade a este, o qual ficaria obrigado a cumprir tais medidas que foram previstas no decorrer do processo legislativo formador da emenda constitucional em comento.

³² CABRAL, Indhira de Almeida. **A responsabilidade do Estado legislador – a emenda constitucional n° 9 de 11 de setembro de 1995**. Natal: UFRN, 2004. p. 57

4.2 RESPONSABILIDADE DA ANP

Compete aqui tecer alguns comentários acerca da possível responsabilidade da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) em decorrência das atividades as quais são de sua incumbência, de acordo com o que vem exposto na Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997, também conhecida como Lei do Petróleo.

Segundo o art. 8º, “a ANP terá como finalidade promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo”, e acrescenta em seu inciso VII que lhe cabe “fiscalizar diretamente, ou mediante convênios com órgãos dos Estados e do Distrito Federal, as atividades integrantes da indústria do petróleo, bem como aplicar as sanções administrativas e pecuniárias previstas em lei, regulamento ou contrato.” Ademais, o inciso IX prevê que a ANP deve “fazer cumprir as boas práticas de conservação e uso racional do petróleo, dos derivados e do gás natural e de preservação do meio ambiente.”

Desse modo, incumbe à ANP realizar as devidas fiscalizações dentro do setor do petróleo, fazendo incidir as respectivas sanções quando necessárias, além de promover práticas que busquem preservar o meio ambiente. Neste aspecto, sabe-se que não é tarefa da ANP conceder licenciamento ambiental às empresas, porém é de sua alçada fiscalizar o estrito cumprimento de tais normas. Caso a Agência não cumpra suas funções de forma correta e adequada, a responsabilização de seus agentes será cabível.

5 A RESPONSABILIDADE CIVIL E O REFINO DO PETRÓLEO

Procurar-se-á de ora em diante expor algumas peculiaridades atinentes à fase de refino, haja vista que a mesma, muitas vezes, deixa de ser tratada pela doutrina especializada, embora igualmente ocasione diversos danos dignos de reparação e responsabilização do causador. No entanto, há que se ressaltar que tudo o que se irá alinhar levará em consideração e estará intrinsecamente relacionado com os demais tópicos já discutidos, sobretudo com o que se esposou a respeito da responsabilidade ambiental e da estatal.

Como é sabido, o petróleo é umas das mais importantes e estratégicas fontes de energia, porém sua utilidade no estado bruto resume-se praticamente à fabricação de óleo combustível. Sendo assim, o mesmo é composto por uma série de derivados que

servem de matéria-prima para a produção de diversos bens e materiais de suma importância e utilidade no mundo contemporâneo. Esses produtos são de grande interesse comercial e somente podem ser obtidos através de processos de beneficiamento do mineral bruto³³.

Nesse sentido, o refino tem como principal objetivo obter, com o menor custo operacional possível, a maior quantidade de derivados de petróleo de alto valor comercial. Busca-se, igualmente, altos padrões de qualidade, sem a ocorrência de outros subprodutos de menor valor no mercado. Jacqueline Barbosa³⁴ ensina ainda que os processos ocorridos nas refinarias se destinam a alcançar dois objetivos, que são a produção de produtos energéticos, como combustíveis e gases em geral; e a produção de produtos não energéticos e petroquímicos, como as parafinas, lubrificantes e etc.

Para o alcance de seu desiderato, acabam por ser gerados nas refinarias outros compostos químicos, que deixam as unidades de processamento na forma de emissões atmosféricas, efluentes líquidos ou resíduos sólidos. Todavia, cada um destes compostos acarreta comprovadamente vários efeitos não somente no meio ambiente, que incluem o comprometimento de recursos hídricos, como também na saúde humana, sobretudo com exposições crônicas.

Não restam dúvidas de que o refino envolve atividades de risco, diante dos materiais que utiliza e libera no ambiente. Como consequência, são vários os registros de poluição e danos ocasionados pelo setor, como no caso da Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão, e também dos acidentes nas Refinarias Duque de Caxias (REDUC), no Rio de Janeiro, e Presidente Getúlio Vargas, no Paraná, que demonstram a necessidade de se compatibilizar o refino e a gestão cuidadosa do meio ambiente como um todo.

Assim sendo, as empresas responsáveis por danos também na seara do refino do petróleo devem ter sobre elas o ônus de reparar os transtornos causados. Conforme já amplamente discutido, trata-se de uma questão de justiça, uma vez que não é correto que as vítimas tenham que sobreviver diante do desequilíbrio trazido pelo prejuízo que lhes foi gerado, sendo por bem que se reconstitua o *status quo ante* por meio da devida indenização.

³³ MARIANO, Jacqueline Barboza. **Impactos ambientais do refino do petróleo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2005, p.9.

³⁴ MARIANO, Jacqueline Barboza. Op. Cit., p.11.

A responsabilidade civil diante de danos decorrentes do setor de refino já vem sendo, portanto, aplicada. É interessante notar que, com relação ao acidente já apontado na REDUC, em 18 de Janeiro de 2000, houve mortandade de peixes e aves, principalmente nos manguezais, entre eles os da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guapimirim, última região ainda preservada da Baía de Guanabara³⁵. Em decorrência disso, a Petrobrás, empresa responsável pela refinaria, foi multada em R\$50.000.000,00 (cinquenta milhões de Reais), assim como teve que indenizar a população afetada direta e indiretamente pelo vazamento³⁶.

Há que se mencionar, ainda, a atuação da ANP para a instalação de refinarias. A Lei do Petróleo estabelece em seus artigos 53, 54 e 55 algumas regras concernentes ao refino do petróleo, dentre elas, determina que é competência da ANP estabelecer os requisitos técnicos, econômicos e jurídicos constantes nos projetos submetidos à sua avaliação, no que diz respeito à proteção ambiental, segurança industrial e às populações. Uma vez observados os parâmetros apontados, a Agência outorga autorização, com objeto e titularidades especificados.

José Alberto Bucheb³⁷, citando os ensinamentos da professora Maria Menezello, considera que, embora a lei fale expressamente em autorização, grande parte da doutrina considera que se trata, em verdade, de uma licença, haja vista que vincula tanto quem foi autorizado, como o Poder Público³⁸, no caso, a ANP. Associando isso ao fato de que a Agência tem como atividades primordiais a regulação e fiscalização do setor, consoante o artigo 8º da Lei 9.478/97, e também com o que se dispôs anteriormente

³⁵ A informação foi veiculada no artigo “**Reduc já vazou 1,3 milhão de litros de óleo**”, do jornal Folha de São Paulo, disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/foha/cotidiano/ult95u74088.shtml>. Acesso em 20 de Março de 2009.

³⁶ Corroborando com esse raciocínio encontra-se o seguinte julgado: **Responsabilidade Civil**. Acidente ambiental. Defeito em equipamento de refinaria de petróleo que faz espargir no ar, em local de grande concentração urbana, pó químico de características tóxicas. Responsabilidade objetiva. Necessidade de prova de dano e nexo de causalidade. Estudo produzido pelo Departamento de Química Analítica da UFRJ, de reconhecida capacidade e idoneidade, revelou que o produto expelido pode ser nocivo ao homem, especialmente, em relação ao trato respiratório e que o vanádio (que integra a composição química do referido pó) é corrosivo e sobre ele pairam suspeitas de ser mutagênico. Ademais disso, outro elemento encontrado na composição do dito pó, o níquel, tem sido apontado como potencial causador de efeitos cancerígenos, notadamente se absorvido por via de inalação. Se as vítimas foram examinadas por perito do Juízo que atestou a ocorrência de lesões compatíveis com os sintomas que podem apresentar aqueles que inalam o produto químico e, além disso, **afirmou o nexo causal, impõe-se a indenização por dano moral**. Provimento parcial do Embargos Infringentes - Des. Marco Antonio Ibrahim - Julgamento: 07/02/2006 - Décima Oitava Câmara Cível – TJRJ. (grifos acrescidos)

³⁷ BUCHEB, José Alberto. **Direito do Petróleo - A Regulação das Atividades de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural no Brasil**. Brasília: Lumen Juris, 2007, p.115.

³⁸ O professor Bucheb explica ainda em sua obra que “de acordo com a doutrina clássica do Direito Administrativo, a autorização é ato administrativo discricionário e precário, ou seja, não gera direitos. A licença, em contrapartida, é ato administrativo vinculado, e assim, o interessado tem o direito de exigí-la, desde que preencha os requisitos necessários em cada caso.”. Op.Cit., p.114.

acerca da responsabilização do Estado, é juridicamente plausível que a mesma seja responsabilizada solidariamente em caso de inobservância das normas para a atividade de refino.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se constatar que a responsabilidade civil extracontratual objetiva já se configura em uma realidade concretizada no contexto da indústria do petróleo. Dessa forma, restou clarividente que os agentes de tal ramo já tem sobre si recaídas as consequências dos danos que ocasionem ao meio ambiente, sendo obrigados a indenizar as vítimas, assim como reparar os efeitos maléficos ocasionados aos biomas.

A promulgação da Emenda Constitucional nº 9/95 passou a exigir do Estado o cumprimento dos objetivos nela traçados, uma vez tomando-se como base o princípio da boa-fé. Sendo assim, observou-se que o Estado, incluindo a ANP, diante de sua função normativa, também é passível de ser responsabilizado caso se constate que o setor sofreu as consequências de sua má atuação.

Por derradeiro, verificou-se que o refino do petróleo igualmente oferece danos ao ambiente e à sociedade, tendo em vista a grande quantidade de substâncias tóxicas produzidas e descartadas quando da realização dos beneficiamentos necessários ao petróleo. Sendo assim, constatou-se que há, inclusive, jurisprudência no sentido de imputar aos seus agentes a responsabilidade e o dever de reparar os transtornos que, porventura, causarem.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ana Brígida Fajardo Villela de. A responsabilidade civil nas atividades petrolíferas – questões interessantes. In: ROSADO, Marilda. **Estudos e Pareceres Direito do Petróleo e Gás**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

BRITO, Alírio Maciel Lima de et al. Princípio do Poluidor-Pagador e Responsabilidade do Estado e das Empresas Petrolíferas: Implicações Recíprocas. In: NOBRE JÚNIOR, Edílson Pereira et al (org.). **Direito ambiental aplicado à indústria do petróleo e gás natural**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005.

CABRAL, Indhira de Almeida. **A responsabilidade do Estado legislador – a emenda constitucional nº 9 de 11 de setembro de 1995**. Natal: UFRN, 2004. 83 p.

CAPPELLETTI, Mauro. Formações sociais e interesses coletivos diante da Justiça Civil. In: **Revista de Processo**. Ano 2, nº05. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1977.

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de Responsabilidade Civil**. 7. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

DANTAS, Jadla Marina Bezerra et al. Princípios Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro e suas Implicações na Indústria do Petróleo e Gás Natural. In: NOBRE JÚNIOR, Edílson Pereira et al (org.). **Direito ambiental aplicado à indústria do petróleo e gás natural**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005.

DUARTE, Maércio Falcão. Evolução histórica do Direito Penal . **Jus Navigandi**, Teresina, ano 3, n. 34, ago. 1999. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=932>>. Acesso em: 18 mar. 2009.

FACCHINI NETO, Eugênio. Da responsabilidade civil no novo Código. In: SARLET, Ingo Wolfgang Sarlet (org.). **O novo Código Civil e a Constituição**. Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2003.

GOWDAK, Demétrio; MATTOS, Neide S. de. **De olho no vestibular: biologia 3, genética, evolução, ecologia**. São Paulo: FTD, 1995.

MANUEL, Caio Oliveira et al. O Modelo Brasileiro do Contrato de Seguro Ambiental na Indústria do Petróleo e Gás Natural. In: NOBRE JÚNIOR, Edílson Pereira et al (org.). **Direito ambiental aplicado à indústria do petróleo e gás natural**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005.

SABBAG, Bruno Kerlakian. **O Protocolo de Quioto e seus créditos de carbono**. São Paulo: LTr, 2008.

SAMPAIO, Francisco José Marques. **Evolução da responsabilidade civil e reparação de danos ambientais.** Rio de Janeiro: Renovar, 2003.

SILVA, Danny Monteiro da. **Dano ambiental e sua reparação.** Curitiba: Juruá, 2006.