Número 11 – agosto/setembro/outubro - 2007 – Salvador – Bahia – Brasil - ISSN 1981-1861 -

NEXO DE CAUSALIDADE E DANO AMBIENTAL: BREVE ANÁLISE DA RESPONSABILIDADE CIVIL EM CASOS DE CONTAMINAÇÃO DE SOLO E ÁGUA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Felipe Raminelli Leonardi
Mestrando em Direito Civil pela PUC/SP.
Professor Contratado de Direito Comercial II na Faculdade de Direito de São Bernardo do Campo.
Advogado.

"Já é ora mesmo da responsabilidade civil acordar para a tão extraordinária faceta da vida em sociedade"
Antônio Herman V. Banjamim

SUMÁRIO: 1. Plano de desenvolvimento. 2. Localização na história da proteção dos bens ambientais. 3. Aspectos definitórios mínimos entre a lei e a técnica: meio ambiente e dano ambiental. 4. Fundamentos jurídicos para a imputação de responsabilidade derivada de dano ambiental. 4.1. Evolução do sistema jurídico protetivo (civil) dos bens ambientais. 4.2. Construção do fundamento da responsabilidade civil ambiental no *sistema objetivo* brasileiro. 5. Responsabilidade civil objetiva: regime jurídico específico nos danos ambientais. 5.1. Elementos essenciais ao regime jurídico da responsabilidade objetiva. 5.2. Formatação principiológica da responsabilidade civil ambiental: precaução e reparação integral. 5.3. Entre o risco criado e risco integral: hipóteses de exclusão do dever de reparar o dano. 5.4. Contornos do regime jurídico da responsabilidade civil ambiental. 6. Nexo de causalidade e dano ambiental em casos de contaminação de solo e água no Estado de São Paulo. 6.1. A complexidade e dificuldade de identificação do nexo de causalidade e do dano ambiental. 6.2. Aspectos teóricos e o Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas – CETESB: estruturação e caminho *adequado* para avaliação do nexo de causalidade e do dano ambiental. 6.2.1 Avaliação preliminar: análise *predominantemente* objetiva. 6.2.2 Investigação confirmatória: identificação do dano e do nexo de causalidade. 6.2.3. Efetividade do princípio da reparação integral: fase de recuperação. 7. Considerações conclusivas. 8. Referências bibliográficas.

1. PLANO DE DESENVOLVIMENTO

O presente texto tem como objeto de análise a responsabilidade civil decorrente de danos ambientais, notadamente, em casos de contaminação de água e solo. Nota-se em breve revisão bibliográfica certa ausência de sedimentação no tema, tal como existente em algumas placas tectônicas, que apesar de alguma estabilidade não é incomum o sentir de pequenos abalos.

A evolução do próprio instituto da responsabilidade civil e da realidade econômico-social leva à adoção do regime jurídico objetivo de imputação do dever de reparar o dano ambiental. Daí falar-se em certa sedimentação, apesar de em termos de comparação jurídica existir ainda situações com previsão de imputação fundada em elemento subjetivo[1]. A perspectiva objetiva não oferece apenas um único caminho para enfrentar as situações jurídicas que envolvam danos ambientais.

A idéia desta despretensiosa investigação é ponderar sobre uma possível acomodação do debate a partir da análise do nexo de causalidade e do dano em situações de contaminação de água e solo no Estado de São Paulo. Busca-se a partir de uma estruturação procedimental técnica existente no Estado - o Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas[2] - sugerir uma concepção adequada para o específico regime jurídico da responsabilidade civil ambiental.

Nota-se, portanto, que o estudo centra-se tão somente nas posições jurídicas que podem ou não ser imputadas responsabilidade por sua atividade. Situações em que passa a ser avaliável para a imputação de responsabilidade a atividade produtiva desenvolvida e sua relação com o dano ambiental, afastando-se assim, por exemplo, casos de imputação de responsabilidade derivados da posição jurídica proprietária (= obrigação *propter rem*[3]).

Para tanto, busca-se trilhar um caminho que permita reconhecer os contornos mínimos do regime *específico* da responsabilidade civil derivada de danos ambientais e após isso operar uma aproximação analítica com o procedimento previsto no Estado de São Paulo, verificando a existência ou não de

---

[1] Apenas exemplificativamente pode-se citar a lei chilena sobre as Bases Generales del Medio Ambiente, Ley n.º 19.300 de 1994. v. Rafael Valenzuela Fuenzalida, Responsabilidad civil por dano ambiental en la legislación chilena, *in Roma e America - Diritto Romano Comune: rivista di diritto dell'integrazione e unificazione del diritto in Europa e in America Latina*, Roma, n.º 11, 2001, pp. 03-19.

[2] Disponível em http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/areas_contaminadas/manual.asp, acesso em 13.12.07.

[3] Dentre outros: *"Ação civil pública - Reserva florestal legal - Obrigação de sua instituição e de recomposição da cobertura vegetal - Responsabilidade do proprietário da área, independentemente de ter sido adquirida já desmatada - Jurisprudência pacífica - Caráter "propter rem" da obrigação legal - Dever de todos de preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado - Função social e ambiental da propriedade ? Inexistência de afronta a direito adquirido - Recomposição a seguir o regramento disposto no Código Floresta" (com as alterações da MP 2.166- 67/2001) - Julgamento de procedência da ação - Sentença reformada - Recurso provido, com observação"* (Apelação Civil n.º 3661535/6-00, Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo - Câmara Especial do Meio Ambiente, Rel. Des. José Geraldo de Jacobina Rabello, d.j. 02.08.07, v.u.).

possíveis elementos para uma melhor adequação das diversas situações jurídicas que envolvam a responsabilidade civil derivada de danos ambientais (prospecção indutiva generalizante).

2. LOCALIZAÇÃO NA HISTÓRIA DA PROTEÇÃO DOS BENS AMBIENTAIS

A relação entre homem e natureza, entendida aqui em seu sentido mais amplo, é indissociável da própria história da humanidade. Talvez em alguns momentos esta relação condicionante em termos ontológicos passou despercebida, sendo, portanto, desvalorizada, para não dizer esquecida. A retomada de sua importância e relevância a partir da segunda metade do século XX evidencia tal fato.

Fábio Konder Comparato para avaliar o que denomina por *grande opção* da humanidade no século XXI recorre ao mito da criação do homem narrado por Platão no diálogo Protágoras[4]. Esta narrativa também possibilita a reflexão sobre a localização na história da proteção dos bens ambientais[5].

Os deuses do Olimpo confiaram a Epimeteu e Prometeu a atribuição das qualidades de cada uma das espécies animais. Os irmãos acordaram que a determinação das qualidades seria feita por Epimeteu. Sendo incumbência de Prometeu fazer a revisão das qualidades atribuídas.

Epimeteu passou a distribuir as qualidades entre os mais diversos animais. Preocupou-se em assegurar a todos igual possibilidade de sobrevivência. Contudo, Epimeteu distribuiu todas as qualidades entre os animas irracionais, não deixando nada para os seres humanos. Prometeu ao verificar esta situação decide por subtrair dos deuses alguns atributos. Sobe ao Olimpo e subtrai de Hefásio e de Atenas a capacidade técnica, possibilitando aos seres humanos a promoção da capacidade de suprir a própria subsistência.

Entretanto, a atribuição do conhecimento técnico não foi suficiente para permitir a convivência harmônica entre os seres humanos. Zeus ao observar a situação de autodestruição em que se encontravam os seres humanos decide por enviar Hermes, seu mensageiro, para atribuir o sentimento de justiça e dignidade, por meio da arte política a todos os seres humanos.

Extrai-se da narrativa mítica certo paradoxo vivenciado entre técnica e o próprio desenvolvimento da humanidade. A assunção da relevância das qualidades técnicas aparece notadamente a partir da Revolução Industrial (Séculos XVII e XVIII), tal como extraído por Prometeu de Hefásio e Atenas. Tem-

[4] Cf. Fábio Konder Comparato, *A afirmação histórica dos Direitos Humanos*, 4ª edição, revista e atualizada, São Paulo, Saraiva, 2005, pp. 525-527.
[5] "O mito da criação do homem, contado por Protágoras no diálogo de Platão do mesmo nome, é a mais preciosa lição que herdamos da sabedoria grega sobre as relações contraditórias entre a técnica e a ética". Fábio Konder Comparato, *A afirmação histórica dos Direito Humanos*, cit., p. 525.

se como substrato o liberalismo, pautado fundamentalmente nos direitos individuais (fala-se em primeira dimensão dos direitos humanos)[6].

Contudo, o domínio crescente da técnica leva a dominação da grande massa da população por parte dos detentores deste conhecimento. Formam-se grandes conglomerados de pessoas exploradas, sobretudo os trabalhadores. Frente a esta realidade surgem diversos movimentos, algo como o olhar de Zeus e sua determinação a Hermes, em busca de uma readequação de suas posições (segunda dimensão dos direitos humanos). Busca-se a satisfação das necessidades econômicas fundamentais e a proteção no campo social diante dos riscos da existência[7].

Apesar da evolução e alteração de paradigma o ser humano esquece-se que se localiza num certo espaço e deste se utiliza para o próprio desenvolvimento, contando assim novamente com a atenção de Zeus. A técnica e o desenvolvimento econômico não só devem respeitar o ser humano enquanto individuo, mas também a própria humanidade. Daí a terceira dimensão de direito humanos, que dentre outras preocupações, a partir dos anos sessenta do século XX, como indica Paola Ridolta, torna-se *"consapevolezza che la spinta incessante verso la crescita economica, come costante della dinamica delle società industriali avanzate, impone l'esigenza della conservazione dell'ambiente come problema centrale di sopravvivenza dell'umanità intera"*[8].

Deste modo, emerge neste contexto histórico evolutivo, decorrente da própria situação conflitiva gerada por um lado pelo desenvolvimento tecnológico/econômico e por outro pela imposição de limites e preocupações com o próprio espaço e conseqüências de sua degradação para os seres humanos.

> *"A problemática ambiental questiona os processos econômicos e tecnológicos que estão sujeitos à lógica do mercado, resultando em degradação do ambiente e prejudicando a qualidade de vida"*[9].

O marco normativo originário das reflexões surgidas desta problematização, isto é, acerca do *desenvolvimento sustentável* dá-se com a declaração resultante da Conferência de Estocolmo sobre o meio ambiente humano, ocorrida em 1972, afirmando que as reservas naturais do globo terrestre devem ser preservadas visando o interesse das gerações presentes e futuras[10].

---

[6] Sobre esta evolução v. Celso Lafer, *A reconstrução dos direitos humanos: um diálogo com o pensamento de Hannah Arendt*, São Paulo, Cia das Letras, 1988.
[7] Paola Ridola, *Diritti fondamentali: un'introduzione*, Torino, Giappichellui Editore, 2006, p. 04.
[8] Paola Ridola, *Diritti fondamentali: un'introduzione*, cit., p. 06. No mesmo sentido: "Al comienzo del movimento ecológico se atribuía la protesta a alarmista o excéntricos, pero las sociedades más desarrolladas han comprendido que la supervivencia importa regular legalmente los efectos de la tecnologia, convirtiéndose en una cuestión básica de la política". Graciela N. Messina de estrella Gutiérrez, Daño ambiental, *in Lecciones y Ensayos*, Buenos Aires, n.º 72/74, 1998-1999, p. 162.
[9] José Rubens Morato Leite, *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*, 2ª ed., São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 2003, p. 23.
[10] Pietro Maria Putti e Giovanna Capilli, A responsabilidade por dano ambiental na Itália, *in Revista de Direito Privado*, São Paulo, v. 4, nº 14, abr./jun. 2003, pp. 60-67.

3. ASPECTOS DEFINITÓRIOS MÍNIMOS ENTRE A LEI E A TÉCNICA: AMBIENTE E DANO AMBIENTAL

Antes de avançar no tema de análise é importante ao menos indicar certas noções, a fim de evitar possíveis equívocos. É preciso compreender o que se entende por ambiente, o que permitirá também reconhecer frente a sua lesão a caracterização ou mesmo delimitação do dano ambiental.

A busca por uma definição adequada não se mostra como uma tarefa simples. A compreensão do que seja ambiente perpassa por diversos aspectos. Virginia Zambrano observa que a definição de ambiente é diretamente influenciada por fatores políticos, culturais e econômicos[11]. Soma-se a estes aspectos a influência transdisciplinar que envolve o tema, além de sua dinâmica e constante evolução, tal como ressalta José Ruben Morato Leite[12].

Há na legislação brasileira uma definição. A Lei n.º 6.938/81, em seu art. 3º, I, considera como ambiente *"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".*

Dois aspectos parecem ser fundamentais e se encontram presentes na noção apresentada pela legislação pátria, apesar de ser possível pontuar certa crítica quanto ao segundo. O primeiro diz respeito à compreensão do ambiente a partir da idéia de interações. O segundo refere-se à amplitude da definição. Ambos os aspectos possibilitam compreender o ambiente como um específico bem jurídico a ser tutelado.

Quanto ao primeiro desponta a fundamental relação entre homem e natureza. Bastante ilustrativa desta relação é passagem de Murgel Branco, que se utiliza da imagem embrião e ventre materno para transparecer a relação entre homem e natureza como uma relação de interdependência.

> *"O homem pertence à natureza tanto quanto – numa imagem que me parece apropriada – o embrião pertence ao ventre materno: originou-se dela e canaliza todos os seus recursos para as próprias funções e desenvolvimento, não lhe dando nada em troca. É seu dependente, mas não participa (pelo contrário, interfere) de sua estrutura e funções normais. Será um simples embrião se conseguir sugar a natureza, permanentemente, de forma compatível, isto é, sem produzir desgastes significativos e irreversíveis; caso contrário, será um câncer, o qual se extinguirá com a extinção do hospedeiro"*[13].

Apesar de a comparação ser ilustrativa e didática, é infeliz ao aproximar o embrião a um câncer. Todavia, o interessante da passagem é que torna evidente

---

[11] Virginia Zambrano, Tecniche di tuttela dell'ambiente, *in Roma e America - Diritto Romano Comune: rivista di diritto dell'integrazione e unificazione del diritto in Europa e in America Latina*, Roma, n.º 13, 2002, p. 195.
[12] José Rubens Morato Leite, *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*, cit., p. 71.
[13] Murgel Branco, Conflitos conceituais nos estudos sobre meio ambiente, *in Estudos Avançados*, São Paulo, V. 9, n.º 23, 1995, p. 231.

o caráter de dependência do homem para com o ambiente. Isso levou a uma evolução da própria postura do homem em relação ao meio em que se desenvolve. Antes havia uma visão antropocêntrica. Nesta, o homem considerava-se o dominador da natureza, explorava o ambiente de forma ilimitada e despreocupada.

A evolução e desenvolvimento de outras ciências, notadamente a ecologia, contribuíram sobremaneira para a revisão desta posição[14]. Alguns pensadores da denominada *deep ecology*[15] postularam a antítese do antropocentrismo, ou seja, o biocentrismo. No entanto a posição atual procura o equilíbrio. Fala-se em antropocentrismo alargado. Nesta perspectiva o ambiente não é protegido tão somente em função da utilidade propiciada aos seres humanos, mas ganha proteção em razão de ser um bem jurídico tutelado em si mesmo. Além disso, é protegido não em decorrência de interesses imediatista, mas vetorizado pela manutenção de uma relação equilibrada, proporcionando assim qualidade de vida para gerações futuras.

Esta noção foi perfeitamente acolhida pelo texto constitucional. O *caput* do art. 225 torna clara esta perspectiva: "*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 comunidade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".*

Já quanto ao segundo aspecto, ou seja, a amplitude da definição tem-se apenas uma critica pontual à definição presente na legislação brasileira. Além da fundamental relação que a noção de ambiente traz entre homem e natureza, também guarda uma gama extremamente complexa de relações. Daí a definição prevista na Lei n.º 6.938/81 referir-se a interações químicas, físicas e biológicas.

Entretanto, recorrendo a algumas definições doutrinárias[16] vê-se que o referido dispositivo normativo foi aquém do que deveria. Além das interações químicas, físicas e biológicas deveria também contemplar aspectos sociais e econômicos. O autor italiano Ernesto Briganti, que parece recorrer a definição presente na legislação portuguesa, oferece uma definição que supre a deficiência apontada: *"Ambiente é o conjunto, em um dado momento, dos agentes físicos, químicos, biológicos e dos fatores sociais suscetíveis de terem um efeito direto ou indireto, imediato ou futuro, sobre os seres vivos e a atividade humana"*[17].

---

[14] v. José Rubens Morato Leite, *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*, cit., pp. 70-77.

[15] De forma sintética v. Fábio Konder Comparato, *A afirmação histórica dos direitos humanos*, cit., pp. 425-427.

[16] Neste sentido, dentre outros: José Afonso da Silva, *Direito Ambiental Constitucional*, São Paulo, Malheiros Editores, 1994, pp. 43 e ss. "é a interação de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas" e Helita Barreira Custódio, A questão constitucional: propriedade, ordem econômica e dano ambiental, *in Dano ambiental, prevenção, reparação e repressão*, São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 1993, p. 126. "conjunto das condições naturais, sociais e culturais em que vive a pessoa humana e que são suscetíveis de influenciar a sua existência".

[17] Ernesto Briganti, Danno ambientale e responsabilità oggettiva, *in Rivista giuridica dell'ambiente – atti del convegno di studio sul tema Danno ambientale e tutela giuridica*, Padova, CEDAM, 1987,

Apesar da deficiência referida na definição legal apresentada, pode-se afirmar que os aspectos sociais e econômicos também são preocupações inerentes ao próprio desiderato da Política Nacional do Meio Ambiente. O próprio art. 2º aponta que dentre os objetivos da Política Nacional está assegurar condições de desenvolvimento sócio-econômico. Ademais, o art. 3º também considera como poluição a criação de condições adversas para as atividades sociais e econômicas[18].

Deste modo, percebe-se que a definição de ambiente presente na legislação pátria é bastante ampla, contemplando deste modo diversos bens ambientais e suas relações. Dentre estes estão a qualidade do solo e água subterrânea[19].

Apresentada a noção de ambiente, passa-se a compreensão do que se deve compreender por dano ambiental[20]. No entanto é preciso ter clara a própria noção de dano, que é tema costumeiramente estudado no direito de obrigações.

Agostinho Alvim faz uma importante revisão bibliográfica sobre a noção de dano[21]. A concepção tradicional identificada pelo autor refere-se à concepção de dano como diminuição do patrimônio, que em alguma medida tem sua origem no jurisconsulto romano Paulo. Em verdade a problemática vivenciada na obra volta-se para a superação da patrimonialidade para se pensar a noção de dano.

Daí o eminente jurista fazer a distinção entre dano em sentido amplo e em sentido estrito, sendo aquele a lesão de qualquer bem jurídico e este a lesão que afete o patrimônio do sujeito. Para adequação da noção é preciso tão somente ponderar que nas questões ambientais, com a ocorrência de algum prejuízo ao ambiente, não se estará diante de simples direito subjetivo, mas sim como bem desenvolveu Poul Roubier[22] de situação jurídica subjetiva, tendo em vista que o ambiente e seus elementos são bens jurídicos difusos.

---

pp. 75-79, *Apud* Fábio Dutra Lucarelli, Responsabilidade civil por dano ecológico, *in Revista dos Tribunais*, ano 83, fevereiro de 1994, v. 700, p. 09.

[18] Cf. Ricardo Kochinski Marcondes e Darlan Rodrigues Bittencourt, Lineamentos da responsabilidade civil ambiental, *in Revista de Direito Ambiental*, ano 01, julho-setembro de 1996, n.º 3, pp. 122-125.

[19] Em termos de comparação jurídica na definição de ambiente: Chile – Ley de Bases (Decreto Ley n.º 3.557/81): "el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales, de naturaleza física, química o biológica, socioculturales, y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones"; Portugal – Lei de Bases do Ambiente (Lei 11/87): "conjunto dos sistemas físicos, químicos e biológicos e suas relações e dos factores económicos, sociais e culturais com efeito directo ou indirecto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem".

[20] De forma aproximada com os aspectos desenvolvidos v. Álvaro Luiz Valery Mirra, *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*, São Paulo, Editora Juarez de Oliveira, 2002, pp. 94-99.

[21] Agostinho Alvim, *Da inexecução das obrigações e suas conseqüências*, 2ª ed., São Paulo, Saraiva, s.d., pp. 186-188.

[22] Paul Roubier, Droits subjectives et situations juridiques, Paris, Dalloz, 1963.

Para se configurar o dano, além da lesão e, portanto, do prejuízo então derivado, também se faz necessário que o dano seja certo. Não se pode admitir dano presumido ou hipotético. Significa dizer que deve existir na realidade fenomênica, no mundo do ser[23].

Tendo em vista o corte epistemológico do presente trabalho, que procura concentrar-se na contaminação de solo e água (= dano ecológico puro[24]), ter-se-á dano ambiental na ocorrência de lesão/prejuízo a qualidade destes bens ambientais. Trata-se de hipótese de poluição, tal como previsto no art. 3º, III da Lei n.º 6.938/81.

A poluição significa, deste modo, a alteração das características do ambiente (solo e água subterrânea) em decorrência, direta ou indireta, do exercício de atividade, no caso deste estudo, industrial.

A identificação da ocorrência de poluição (= dano ambiental), ou seja, certeza de prejuízo à qualidade do solo e água, é matéria de evidente complexidade, mas de possível verificação por meio de uma avaliação técnica, que requer uma multiplicidade de conhecimentos específicos (geologia, química, engenharia, etc). Por isso a relevância do instrumento existente no Estado de São Paulo, que é analisado a partir do item 6.

Deste modo, aponta-se, desde já, que a presença e identificação de dano ambiental, especialmente em casos de contaminação de solo e água derivados de atividades industriais, é matéria dependente de avaliação técnica, a qual encontra interessante instrumental no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas – CETESB.

4. FUNDAMENTOS JURÍDICOS PARA A IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DERIVADA DE DANO AMBIENTAL

Feitas estas considerações propedêuticas busca-se apontar os aspectos normativos específicos envolvidos na imputação de responsabilidade civil decorrente de dano ambiental. Deste modo, indica-se inicialmente a evolução legislativa que envolveu notadamente a alteração do regime jurídico da responsabilidade civil e em seguida procura-se oferecer uma estruturação mínima do sistema objetivo[25] envolvido no tema.

---

[23] Em aproximação dos requisitos com situação concreta v. Fábio Siebeneichler de Andrade, Responsabilidade civil por danos ambientais, *in Revista dos Tribunais*, ano 92, fevereiro de 2003, v. 808, pp. 113-116.

[24] "Trata-se, segundo a doutrina, de danos que atingem, de forma intensa, bens próprios da natureza, em sentido estrito". José Rubens Morato Leite, *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*, cit., p. 95.

[25] Sobre a noção de sistema e sua diferenciação em objetivo e científico Claus Wilhelm Canaris, *Pensamento sistemático e conceito de sistema na ciência do direito*, 3ª edição, trad. Antonio Menezes Cordeiro, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2002, pp. 103-126.

4.1. EVOLUÇÃO DO SISTEMA JURÍDICO PROTETIVO (CIVIL) DOS BENS AMBIENTAIS

Os diversos sistemas jurídicos, sejam eles de *common law* ou *civil law*, tiveram que se debruçar sobre a necessidade de uma tutela adequada ao ambiente. O Brasil, neste sentido, apresenta uma evolução legislativa peculiar e extremamente positiva em termos comparativos.

Esta evolução no direito brasileiro pode ser dividida em três fases, sendo a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n.º 6.938/81) importante marco em termos de rompimento e atualização do regime jurídico da responsabilidade civil envolvendo danos ambientais[26].

A primeira fase pode ser compreendida até a vigência da referida lei[27]. Neste período, o arcabouço normativo fundamental para enfrentar situações jurídicas que envolviam poluição ambiental estava localizado no próprio Código Civil de 1916. Daí se extrai duas conclusões: (I) a pretensão derivada de dano ambiental amparava-se essencialmente no regime jurídico fundado na culpa, previsto no então art. 159, o que levou Édis Milaré a afirmar que a irresponsabilidade seria a regra, enquanto a responsabilização a exceção e (II) tinha-se também como instrumental para tutela do ambiente, mas com caráter tipicamente individualista, a utilização da noção de interferência prejudicial do direito de vizinhança.

É interessante notar que a busca na codificação civil de amparo suficiente para os danos ambientais também ocorreu nos mais diversos sistemas jurídicos. Inclusive o sistema de *common law*, apesar de não recorrer a uma codificação, também se utilizava de uma perspectiva subjetiva (*negligence*)[28].

No direito alemão até o advento em 1991 da *Umwelthaftungsgesetz*[29] parte da doutrina debatia sobre diversas possibilidades de adaptação do BGB, notadamente do § 823, para sua aplicação em casos de dano ambiental[30]. Também não se escapou a possibilidade de aplicar as regras de vizinhança em

---

[26] Cf. Antônio Herman V. Banjamin, A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, *in Roma e America - Diritto Romano Comune: rivista di diritto dell'integrazione e unificazione del diritto in Europa e in America Latina*, Roma, n.º 06, 1998, pp. 130-147.

[27] Em 1977 surgiram leis que aplicavam a hipótese especificas o regime da responsabilidade objetiva. É o caso dos danos derivados por óleo (Decreto n.º 79.347/77) e nuclear (Lei n.º 6.453/77). Porém, como dito eram situações específicas, mas a partir de 1981 há uma ampliação genérica do regime objetivo de imputação de responsabilidade.

[28] Luís Filipe Colaço Antunes, Poluição industrial e dano ambiental: as novas afinidades electivas da responsabilidade civil, *in Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra*, Coimbra, n.º 67, 1991, pp. 01-28.

[29] Em tradução livre: lei de responsabilidade ambiental.

[30] Sobre os problemas envolvendo a responsabilidade civil extracontratual no BGB ver de forma sintética Felipe Raminelli Leonardi, A produção dos efeitos contratuais e o contrato com efeitos protetivo de terceiro (Vertrag mit Schutzwirkung für dritte): esboço dogmático e tentativa inicial de aproximação com situações concretas no direito brasileiro, *in Revista de Direito Privado*, São Paulo, ano 08, v. 30, abril-julho 2007, pp. 149-153.

diversas hipóteses (BGB, § 906)[31]. Situação também evidenciada no direito italiano, quanto aos arts. 2043 e 844 do Código Civil[32] e português com relação aos arts. 483, 1346 e 1347[33].

O segundo período pode ser compreendido a partir da vigência da Lei n.º 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente). A referida legislação alterou de forma profunda as bases da responsabilidade civil ambiental. Já no seu art. 4º, VII impôs a obrigação do poluidor de recuperar e/ou indenizar os danos causados ao ambiente. Porém, o marco evolutivo não está na existência da obrigação, mas sim no regime jurídico aplicável às hipóteses de danos ambientais. Por isso a importância do art. 14, § 1º, que afirma: *"Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da 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, por danos causados ao meio ambiente".*

Note-se, como salienta Antônio Herman V. Benjamim[34], que referido dispositivo normativo rompe de uma só vez com dois pilares do sistema clássico da responsabilidade aquiliana. Primeiro: impõe a alteração do regime jurídico, isto é, contempla a responsabilidade objetiva ao afirmar que o dano deve ser reparado ou indenizado independentemente da culpa do agente poluidor. Veja-se que há adoção em termos gerais da responsabilidade objetiva[35]. Segundo: atribuiu legitimidade ao Ministério Público para exercer a pretensão reparatória e/ou indenizatória, situação que foi expandida a partir de 1985 com a Lei da Ação Civil Pública (Lei n.º 7.347/85).

Cabe ressaltar o fato de a legislação brasileira ter adotado regime jurídico objetivo, em termos gerais, para a responsabilização civil derivada de danos ambientais. Esse fato aloca a legislação nacional dentre as mais evoluídas na matéria.

Apenas para exemplificar pode-se citar a problemática enfrentada nas legislações da Alemanha, Itália e Portugal.

A *Umwelthaftungsgesestz* prescreve o regime jurídico objetivo para a imputação de responsabilidade civil por dano ambiental. Todavia, este regime não pode ser de forma geral aplicado. Apenas certos tipos de atividades, as quais

[31] Barbara Pozzo, La responsabilità per danni all'ambiente in germania, *in Rivista di Diritto Civile*, Padova, v. 37, n.º 05, sett./ott 1991, pp.599-620.
[32] Pietro Maria Putti e Giovanna Capilli, A responsabilidade por dano ambiental na Itália, cit., pp.60-67.
[33] Manuela Flores, Responsabilidade civil ambiental em Portugal: legislação e jurisprudência, *in Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 03, n.º 11, jul/set. 1998, pp.76-79.
[34] Antônio Herman V. Banjamin, A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, cit., pp. 131-132.
[35] Neste sentido: "Repete-se que, no art. 14, § 1º, da Lei, foi estabelecida a responsabilidade objetiva a todos os danos causados ao meio ambiente". José Rubens Morato Leite, *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*, cit., p. 130.

estejam previstas na própria lei, podem socorrer do referido regime jurídico[36]. Não se pode negar de outro lado que a legislação alemã não apresente importantes avanços, especialmente, quando prevê a asseguração obrigatória destas atividades, além da restituição integral.

Na Itália parece não ter sido ainda superado o próprio debate sobre a incidência da regra geral prevista no *Codice Civile*. A norma prevista no art. 18 da Lei n.º 349/86 tem efetiva propensão à tipicidade. A previsão de que o dano ocorre a partir da violação de disposição de lei ou provimento com tal natureza implica em certa seleção de alguns comportamentos[37].

A legislação portuguesa (Lei de Bases do Ambiente n.º 11/87) apesar de apoiar-se em um sistema objetivo, necessita recorrer a um esforço interpretativo-dogmático para que este regime tenha uma incidência geral[38] nos danos ambientais e não tão somente em casos de atividades especialmente perigosas e em danos significativos[39].

Em termos evolutivos tem-se, por fim, o período compreendido após a vigente Constituição Federal[40]. O que chama atenção na configuração constitucional do ambiente é não só a plena recepção da legislação anterior que fixou a responsabilidade civil objetiva, mas a imposição da própria obrigação de reparar os danos causados ao ambiente, o que foi previsto no art. 225, § 3º[41].

O novo Código Civil pouco acrescentou ao tema, já que como afirmado o Brasil desde 1981 possui norma geral que aplica o regime jurídico objetivo em caso de responsabilidade civil ambiental. Porém, não deixa de ter relevância, até mesmo pelo diálogo existente entre as fontes, sejam estas especificas ou gerais, a cláusula geral prevista no parágrafo único do art. 927 do Código Civil[42].

---

[36] "*Alla responsabilità oggettiva vengono sottoposti solo certi tipi di impianto considerati pericolosi e che vengono specificamente indicati dalla legge stessa*". Barbara Pozzo, La responsabilità per danni all'ambiente in germânia, cit., p. 613.
[37] Cf. Carlo Castronovo, *La nuova responsabilità civile*, Milano, Giuffrè, 2006, pp. 241-275.

[38] Interessante notar que a própria diretiva 2004/35/CE não contempla esta concepção geral, voltando-se para uma indicação típica das atividades perigosas, como demonstra Maria José Vaquero Pinto, Responsabilidad civil por dano medioambiental, *in* Revista de Derecho Privado, Madrid, mayo/jun. 2006, pp. 52-62.
[39] Cf. Manuela Flores, Responsabilidade civil ambiental em Portugal: legislação e jurisprudência, cit., pp. 80-83
[40] Neste sentido ver também Antônio José de Mattos Neto, A responsabilidade civil por danos ambientais no direito brasileiro, *in* Cadernos da Pós-graduação em Direito da UFPA, Belém, v. 02, n.º 06, jan./mar. 1998, pp. 02-06.
[41] "As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas e jurídicas, a sanções penas e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados".
[42] "Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificamente previstos em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, riscos para o direito de outrem".

4.2. CONSTRUÇÃO DO FUNDAMENTO DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL NO SISTEMA OBJETIVO BRASILEIRO

Reconhecido os principais passos evolutivos da temática da responsabilidade civil ambiental na legislação brasileira é possível então construir um sistema normativo a dar fundamento para a matéria. Evidencia-se que a busca pelo enquadramento normativo volta-se para as hipóteses normativas mais genéricas e especificamente pontuais sobre o tema da responsabilidade civil ambiental. Com isso, se quer afirmar tão somente que há uma gama bastante ampla de normas jurídicas a tutelarem os danos ambientais e de possível incidência, como, por exemplo, a própria previsão e fundamento constitucional da dignidade da pessoa humana, mas a idéia é apenas apresentar um quadro normativo a fundar em termos gerais a responsabilidade civil objetiva.

Para a construção deste sistema normativo parte-se do texto constitucional. Como já visto a Constituição Federal de 1988 tem previsão normativa específica a imputar ao poluidor o dever de reparar o dano ou indenizar (art. 225, § 3º). Inclusive é possível sustentar já na própria interpretação do texto constitucional que se estaria diante da imputação objetiva em caso de danos ambientais. Antônio Herman V. Benjamim faz referida análise a partir de três argumentos, a saber: histórico, técnico legislativo e dogmático[43].

A efetividade da previsão constitucional encontra um caminho adequado, apesar de inverso na própria evolução histórica, no Código Civil, que versa de forma geral sobre o tema da responsabilidade civil. A cláusula geral prevista no parágrafo único do art. 927 leva já para uma contemplação sistêmica mais clara da imputação objetiva na responsabilidade civil ambiental.

O caminho que parece ser mais claro é a própria possibilidade aberta por referida norma de imputar responsabilidade, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei. Daí a formatação do sistema objetivo de responsabilidade civil ambiental, já que a Lei n.º 6.938/81, no parágrafo 1º do art. 14, deixa claro que o fator de imputação da obrigação de reparar e/ou indenizar o dano ambiental, dano este compreendido em termos gerais, pois não há limitação ou tipicidade para qualquer tipo de atividade, não requer a avaliação da conduta do poluidor.

5. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA: REGIME JURÍDICO ESPECÍFICO NOS DANOS AMBIENTAIS

Reconhecido que o fator de imputação em casos de danos ambientais é objetivo para a responsabilização civil, este passa a ser o foco da análise. Busca-se neste item compreender a possível especificidade requerida por parte da doutrina ambientalista à responsabilidade civil ambiental e seu regime jurídico. Assim, apontam-se inicialmente os elementos essenciais do regime jurídico de responsabilidade civil objetiva e, logo após, procura-se a partir de ao menos dois

[43] Antônio Herman V. Banjamin, A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, cit., pp. 145-147.

dos princípios informadores do direito ambiental analisar possível especificidade dos casos de danos ambientais.

5.1. ELEMENTOS ESSENCIAIS AO REGIME JURÍDICO DA RESPONSABILIDADE OBJETIVA

A responsabilidade civil objetiva contextualiza-se no próprio evoluir do instituto, notadamente na insuficiência frente à evolução econômica e social da responsabilidade civil fundada na culpa. Em razão disso assinala Pietro Trimarchi[44] que o princípio nenhuma responsabilidade sem culpa era aceito na literatura jurídica do século XIX. As possíveis regras que poderiam afrontá-lo eram referidas como ficções ou reconduzidas em alguma medida sempre a idéia de culpa.

Porém, desde o *Code* já se podia identificar hipóteses de responsabilidade não fundada na culpa, como é o caso da responsabilidade dos empregadores pelos atos de seus empregados. Têm-se também as situações envolvendo o proprietário de animais e de ruína de construções. A doutrina fundamentava estas hipóteses na presunção de culpa, o que no sentir do autor italiano era artificioso.

Tratava-se em verdade de uma exigência de equidade, ou seja, possibilitar a reparação do dano atribuindo-o a quem se aproveita da atividade, já que deixar ao lesado a demonstração do comportamento culposo significaria a própria impossibilidade de reparação do dano. Exigência que com a evolução econômica e social tornou-se cada vez mais relevante, inclusive com a identificação de novos bens a tutelar, especialmente, os difusos. Pense-se no desenvolvimento da indústria moderna, que causava incidentes previsíveis[45].

Daí a modificação na estruturação dos elementos necessários para a imputação da responsabilidade civil. Na responsabilidade civil objetiva afasta-se qualquer tipo de análise acerca do comportamento do sujeito agressor de bem jurídico tutelado, ou seja, não importa se sua conduta foi negligente, imprudente ou imperita. Para o surgimento do dever de reparar o dano e/ou indenizar basta tão somente a identificação do dano e a existência de uma ligação entre a atuação do possível responsável e o dano identificado, ou seja, o indispensável nexo de causalidade[46].

---

[44] Cf. Pietro Trimarchi, *Rischio e responsabilità oggettiva*, Milano, Giuffrè, 1961, pp. 11-14.

[45] Cf. Carlos A. Guersi, *Teoria general de la reparación de daños*, Buenos Aires, Astrea, 1997, pp. 141-162.

[46] Abordando a evolução da responsabilidade civil assinala quanto à responsabilidade extracontratual objetiva José Carlos Moreira Alves: "*[...] a de ser simples, mais justa e mais eqüitativa – simples, por afastar a culpa cuja prova difícil está a cargo da vítima do dano, concentrando-se no nexo de causalidade que demanda apenas a demonstração do dano e do ato que a produziu; justa e eqüitativa, porque, em geral, determina o ressarcimento de todo o dano, ao passo que o autor dele poderia evita-lo se se abstivesse de agir; e, finalmente, tem ela caráter menos individualista e mais socializante do que a baseada na culpa*". José Carlos Moreira Alves, A responsabilidade extracontratual e seu fundamento – culpa e nexo de causalidade, *in Revista Doutrinária*, Rio de Janeiro, v. 06. n.º 06, ago. 2003, p. 12.

5.2. FORMATAÇÃO PRINCIPIOLÓGICA DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: PRECAUÇÃO E REPARAÇÃO INTEGRAL

Dentre os princípios que vetorizam o regime jurídico da responsabilidade civil ambiental, atuando, portanto, tanto na formatação do dano, quanto do próprio nexo de causalidade, além de delimitar a obrigação daí derivada, encontram-se ao menos dois que merecem uma abordagem nesta oportunidade. Refere-se aqui aos princípios da precaução e da reparação integral do dano ambiental.

O princípio da precaução ganha relevância no cenário ambiental internacional a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente realizada no Rio de Janeiro em 1992. Como resultado desta conferência foi aprovado por unanimidade vinte e sete princípios. O princípio da precaução foi acolhido no enunciado de número quinze nos seguintes termos[47]: *"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 cientifica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental"*[48].

O cerne do referido princípio está atrelado à própria peculiaridade do bem jurídico tutelado, pois o ambiente e seus componentes devem ser protegidos para as presentes e futuras gerações. A idéia é reforçar a importância do aspecto preventivo[49]. Trata-se em verdade de não sujeitar o ambiente às dúvidas científicas sobre a lesividade de agentes e atividades que ainda não tenham aclarado seu potencial de agressão[50].

> *"Em caso de certeza do dano ambiental, este deve ser prevenido, como preconiza o princípio da prevenção. Em caso de dúvida ou de incerteza, também se deve agir prevenindo. Essa é a grande inovação do princípio da precaução. A dúvida científica, expressa com argumentos razoáveis, não dispensa a prevenção"*[51].

A importância do referido princípio para o tema da responsabilidade civil está em dois aspectos derivativos de sua adoção. Modifica, inicialmente, em alguma medida a própria noção de dano, já que a precaução afasta os requisitos

---

[47] Paulo Affonso Leme Machado, *Direito ambiental brasileiro*, 14ª edição, São Paulo, Malheiros Editores, 2006, p. 63.

[48] Acerca do debate sobre da imperatividade do referido princípio e a compreensão de sua internalização no direito ambiental brasileiro v. Álvaro Luiz Valery Mirra, Direito ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação judicial, *Comunicação apresentada no Congresso de Direito Ambiental*, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 26.05.99, disponível on line em http://www.aprodab.org.br/biblioteca/doutrina/alvm01.doc, acesso em 29.12.07, pp. 03-06.

[49] Álvaro Luiz Valery Mirra, Direito ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação judicial, cit., p. 02.

[50] "*El espíritu del principio de prevención o precaución exige actuar antes de que el dano ocurra, tomar todas las medidas posibiles, ante la más mínima evidencia de un daño a la salud, al ambiente o a la vida de las personas o de los seres vivos que se tiene la misión de institucional y ética de proteger*". Beatriz Londoño Toro, Responsabilidad ambiental: nuevo paradigma del derecho para el siglo XXXI, *in* Revista Estudios Socio-Juridicos, Santa Fé de Bogotá, n.º 01, ene 1999, p. 149.

[51] Paulo Affonso Leme Machado, *Direito ambiental brasileiro*, cit., p. 72.

clássicos da certeza e a previsibilidade, como pontua Antônio Herman V. Banjamim[52], surgindo em seu lugar o critério da probabilidade[53]. Daí a segunda conseqüência importante do referido princípio: propicia também a atenuação do nexo de causalidade, pois "para o autor da demanda basta a demonstração de elementos concretos e com base cientifica que levem à conclusão quanto à probabilidade da caracterização da degradação, cabendo, então, ao réu a comprovação de que a sua conduta ou atividade, com absoluta segurança, não provoca ou não provocará a alegada ou temida lesão ao meio ambiente" (= inversão do ônus da prova)[54].

Pense-se em uma situação concreta[55]. O Ministério Público tendo conhecimento do exercício de atividade poluidora por determinada empresa em certa localidade e sabendo que desempenhou atividade produtiva também em outro sítio instaura Inquérito Civil para apurar a possível contaminação do solo e água da referida área, tal como existente na outra planta da empresa. Apesar de a área ter sido ocupada a mais de dez anos pela empresa, sendo desenvolvido no local por outra empresa atividade semelhante por mais alguns anos e, atualmente, no local encontrar-se empresa de ramo distinto o Ministério Público, fundado no princípio da precaução, aloca todas as empresas como *acusadas* de poluição. Caberá a estas, ou tão somente àquela que tem esta condição, pois tal situação deverá ser manifestada por avaliação técnica no procedimento investigatório instaurado, esclarecer se sua atividade tem ou não potencial de lesividade a que se dirige a investigação, isto é, contaminação de solo e água subterrânea, o que ocorre de forma satisfatória no Estado de São Paulo com base nos procedimentos previstos no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas – CETESB.

Tem-se também o princípio da reparação integral do dano ambiental. Este implica na própria configuração da obrigação derivada da responsabilidade civil. Cabe ao poluidor ou poluidores propiciar na maior medida possível a supressão ou diminuição do dano causado. Busca-se o retorno da realidade do bem lesado ao estado imediatamente anterior a ocorrência da lesão. Tal situação ocorrerá pelos diversos mecanismos de reparação *in natura* ou não sendo possível pela reparação pecuniária[56].

Esclarece José Rubens Morato Leite que a fundamentação jurídica do referido princípio encontra-se tanto no § 3º do art. 225 da Constituição Federal, quanto do § 1º do art. 14 da Lei n.º 6.938/81, já que não se identifica qualquer tipo

[52] Antônio Herman V. Banjamin, A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, cit., p. 126.
[53] Álvaro Luiz Valery Mirra, Direito ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação judicial, cit., p. 07.
[54] Álvaro Luiz Valery Mirra, Direito ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação judicial, cit., p. 08.
[55] A narrativa baseia-se no Inquérito Civil n.º 07/03 instaurado pelo Ministério Público do Estado de São Paulo de Arujá, no qual o autor atua como advogado de uma das acusadas.
[56] Sobre este aspecto Álvaro Luiz Valery Mirra, *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*, cit., pp. 303-340.

de limitação ou restrição na extensão da obrigação de reparar o dano causado[57]. Vale transcrever uma passagem de Álvaro Luiz Valery Mirra em estudo específico sobre o princípio da reparação integral:

> *"Na realidade, a reparação do dano ambiental exige invariavelmente um conjunto de medidas precisas e complexas a fim de propiciar a reconstituição do meio ambiente degradado, em especial dos bens e valores naturais e culturais. Qualquer limitação à reparação impediria, certamente, o restabelecimento desejado da qualidade ambiental e, no final das contas, a própria reparação"*[58].

Portanto, como conclui Antônio Herman V. Benjamim, o princípio da reparabilidade integral do dano ambiental veda toda e qualquer fórmula ou forma, de exclusão, modificação ou limitação da reparação ambiental[59].

5.3. ENTRE O RISCO CRIADO E RISCO INTEGRAL: HIPÓTESES DE EXCLUSÃO DO DEVER DE REPARAR O DANO

A objetivação da responsabilidade civil decorre de um processo evolutivo e continuo como bem assinala Louis Josserand[60]. A técnica jurídica buscou de várias formas acompanhar o desenvolvimento econômico e social, com o fim de assegurar a devida reparação à vítima. A presença e ampliação das atividades produtivas, especialmente as industriais, leva à necessidade de revisão da teoria da responsabilidade civil até então apenas fundada na culpa. A questão é posta de forma precisa pelo autor francês: "O *fazedor de atos*, como dizem os americanos, não deve ser responsável por seus atos?"[61].

A resposta à indagação é dada pela teoria do risco, inicialmente formulada em França, que leva a incidência de fator objetivo para a imputação de responsabilidade civil. Esta concepção leva os sujeitos que desenvolvem atividades com potencial risco a suportarem os eventuais danos dela decorrente, independente de seu comportamento na ocorrência do dano. Substitui-se, assim, a culpa pelo risco[62].

---

[57] José Rubens Morato Leite, *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*, cit., p. 224. No mesmo sentido Álvaro Luiz Valery Mirra, *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*, cit., p. 296.

[58] Álvaro Luiz Valery Mirra, Responsabilidade civil pelo dano ambiental e o princípio da reparação integral do dano, *in Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 08, n.º 32, out./dez. 2003, p. 82.

[59] Antônio Herman V. Banjamin, A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, cit., p.127.

[60] Louis Josserand, Evolução da responsabilidade civil, *in Revista Forense*, julho de 1941, pp. 548-558.

[61] Louis Josserand, Evolução da responsabilidade civil, cit., p. 556.

[62] "*Problema capital, que é o da objetivação da responsabilidade, da substituição do ponto de vista subjetivo pelo ponto de vista objetivo, da noção de culpa pela de risco*". Louis Josserand, Evolução da responsabilidade civil, cit., p. 556. No mesmo sentido: "*Principalmente para os autores franceses, na responsabilidade objetiva a idéia de culpa é substituída pela idéia de risco [...]*". José Carlos Moreira Alves, A responsabilidade extracontratual e seu fundamento – culpa e nexo de causalidade, cit., p. 11.

> *"Risco é perigo, é probabilidade de dano, importando, isso, dizer que aquele que exerce uma atividade perigosa deve-lhe assumir os riscos e reparar o dano dela decorrente"*[63].

Todavia, desenvolveram-se diversas concepções ou modalidades de risco para procurar oferecer fundamento para a substituição da perspectiva subjetiva para a imputação de responsabilidade civil. No que se refere à responsabilidade civil ambiental o debate centra-se, notadamente, entre aqueles que sustentam a teoria do risco criado e entre os que se apóiam na teoria do risco integral.

Toshio Mukai[64] é um dos autores que sustentam, enquanto fundamento da responsabilidade civil objetiva em situações de dano ambiental, a teoria do risco criado. Apóia-se o autor no mesmo procedimento argumentativo utilizado para se afirmar que a responsabilidade civil do Estado deriva deste tipo de risco. Assim, considera que o enunciado do § 1º do art. 14 da Lei n.º 6.938/81, ao se referir que "é o poluidor obrigado", fixa a necessidade de comprovação do dano e do nexo de causalidade entre sua atividade e o dano, de tal forma que se terceiros ou mesmo fato da natureza causou o dano não há possibilidade de imputar responsabilidade.

A mesma posição foi sustentada por Mário Moacyr Porto[65]. A ocorrência de força maior, que para sua caracterização necessita ser imprevisível, irresistível e derivada de causa externa, exclui o nexo de causalidade, ou seja, não permite mais a demonstração de qualquer ligação entre o dano e o então sujeito acusado, pois não concorreu este para o resultado danoso acontecido[66].

Outros autores sustentam a teoria do rico integral, dentre estes podem ser citados Nelson Nery Junior, Rosa Nery[67] e Antônio Herman V. Benjamim[68]. A linha argumentativa fundamental dirige-se a própria especificidade do bem ambiental, tal como previsto no *caput* do art. 225 da Constituição Federal. Trata-se de *res omnium*.

O relevante do debate sobre o fundamento, seja na teoria do risco criado ou do risco integral, para a imputação de responsabilidade civil ambiental está na conseqüência a que chega cada uma das teorias. O ponto é a possibilidade ou não de hipóteses de exclusão do dever de reparar o dano.

---

[63] Sergio Cavalieri Filho, *programa de responsabilidade civil*, 7ª edição, São Paulo, Editora Atlas, 2007, p. 128.
[64] Toshio Mukai, Responsabilidade civil objetiva por dano ambiental com base no risco criado, *in Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro, n.º 229, jul./set. 2002, pp. 253-257.
[65] Mário Moacyr Porto, Pluralidade de causas do dano e redução da indenização: força maior e dano ao meio ambiente, *in Revista dos Tribunais*, São Paulo, v. 77, n.º 638, dez. 1988, pp. 07-09.
[66] Vale também apontar, apesar de o enfoque não ser propriamente a temática da responsabilidade civil ambiental, as noções desenvolvidas por Agostinho Alvim. O autor sustenta a distinção entre caso fortuito e força maior. Em razão disso afirma: "*Se a sua responsabilidade fundar-se no risco, então o simples caso fortuito não o exonerará. Será mister haja força maior, ou como alguns dizem, caso fortuito externo*". Agostinho Alvim, *Da inexecução das obrigações e suas conseqüências*, p. 353.
[67] Nelson Nery Junior e Rosa Maria Barreto B. de Andrade Nery, O Ministério Público e a responsabilidade civil por dano ambiental, *in Justitia*, São Paulo, v. 55, n.º 161, jan./mar. 1993, pp. 62-65.
[68] Antônio Herman V. Banjamin, A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, cit., pp. 144-145.

Nelson Nery Junior e Rosa Nery, adeptos da teoria do risco integral, apontam que dentre as conseqüências da responsabilidade objetiva estaria a *"inaplicação, em seu sistema, das causas de exclusão da responsabilidade civil"*[69], o que como visto não é possível na linha argumentativa sustentada por Toshio Mukai.

Não há incoerência dogmática no desenvolvimento argumentativo dos autores que sustentam ambas as teorias. A problemática aloca-se em nível de abstração superior. Frente a esta dificuldade, pois é possível sustentar-se de forma coerente, como o fazem os autores citados, tanto o fundamento da responsabilidade objetiva ambiental na teoria do risco criado, quanto no risco integral, sugere-se a adoção genérica da teoria do risco em sua acepção comum para fundar o regime jurídico de responsabilidade ambiental, deixando para a análise dos elementos que a compõem (nexo de causalidade e dano) a verificação da possibilidade de hipóteses de exclusão, pois de outra forma, com a assunção de uma ou outra teoria, ter-se-ia de aceitar, desde logo, as conseqüências delas extraídas.

5.4. CONTORNOS DO REGIME JURÍDICO DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

Frente ao exposto, tem-se que o regime jurídico da responsabilidade civil ambiental é objetivo, isto é, funda-se de forma geral no risco da atividade empresarial, formatando-se, portanto, a partir de dois elementos fundamentais: nexo de causalidade e o dano (art. 225, § 3º da Constituição Federal e art. 14, § 1º da Lei n.º 6.938/81).

No entanto os referidos elementos, em razão da especificidade e relevância do bem jurídico a ser tutelado (art. 225 da Constituição Federal), bem como dos princípios que informam diretamente a responsabilidade civil ambiental (precaução e reparação integral), ganham um colorido próprio, tornando o regime jurídico da responsabilidade civil ambiental dotado de aspectos específicos[70]. Esta especificidade reside, essencialmente, na própria complexidade do nexo de causalidade e da conformação do dano ambiental.

6. NEXO DE CAUSALIDADE E DANO AMBIENTAL EM CASOS DE CONTAMINAÇÃO DE SOLO E ÁGUA NO ESTADO DE SÃO PAULO

A análise do nexo de causalidade já na própria teoria geral da responsabilidade civil é matéria suscetível a intenso debate. Sua compreensão frente às hipóteses de poluição torna a questão ainda mais sujeita a dúvida. Além disso, não se pode ouvidar da própria dificuldade de configuração e delimitação do dano ambiental frente à inexistência muitas vezes de padrões científicos para análise.

---

[69] Nelson Nery Junior e Rosa Maria Barreto B. de Andrade Nery, O Ministério Público e a responsabilidade civil por dano ambiental, cit., p. 62.
[70] No mesmo sentido Antônio Herman V. Banjamin, A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, cit., pp. 119-120.

Neste contexto se insere o último item deste despretensioso estudo. A idéia é a partir da verificação em concreto de como se desenvolve o reconhecimento do nexo de causalidade e do próprio dano ambiental em situações de contaminação de solo e água no Estado de São Paulo, já que se sujeitam a um procedimento técnico específico (Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas – CETESB), aproximando esta hipótese dos debates doutrinários acerca destes elementos, com o objetivo de ao menos tentar traçar aspectos mais consistentes e claros para sua compreensão.

6.1. A COMPLEXIDADE E DIFICULDADE DE IDENTIFICAÇÃO DO NEXO DE CAUSALIDADE E DO DANO AMBIENTAL

Uma conclusão parece ser comum a todos aqueles que se voltam para o estudo da responsabilidade civil ambiental. A atribuição de um regime jurídico de imputação objetiva para os danos ambientais é sem dúvida um grande avanço e de fundamental importância, mas aí apenas começam os problemas. A determinação do dano e do nexo de causalidade em termos ambientais é tema de alta complexidade.

O nexo de causalidade é referido por Antônio Herman V. Benjamim como o *calcanhar de Aquiles* da responsabilidade civil ambiental[71]. A importância atribuída pelo autor brasileiro ao tema também é confirmada por Lucía Gomis Catalã. Esta se refere ao nexo de causalidade como o *problema primordial*[72].

A problemática aqui perpassa por diversos fatores, sendo estes ao menos dois: na verificação da extensão da participação dos sujeitos envolvidos no dano ambiental, além da própria existência de relação entre a atividade e o dano ocasionado, situação que traz novamente ao debate a incerteza cientifica[73] muitas vezes existente em temas ambientais. Basta pensar na situação que envolve o efeito estufa, os casos de chuva acida, etc. Ou mesmo em situações menos complexas, em termos dimensionais, tal como a situação de degradação que envolveu a Serra do Mar[74].

Têm-se ainda situações bem *mais simples* que a complexidade e dificuldade não desaparecem, muitas vezes até por falta de preparo dos profissionais envolvidos. A situação concreta narrada alhures envolvendo sítio localizado no

---

[71] Cf. Antônio Herman V. Banjamin, A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, cit., p. 121.

[72] Cf. Lucía Gomis Catalã, *Responsabilidad por daños al médio ambiente*, Pamplona, Arazandi Editorial, 1998, p. 60 *apud* José Rubens Morato Leite e Délton Winter de Carvalho, O nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais, *in Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 12, n.º 47, jul./set. 2007, p. 78.

[73] Tocando também neste ponto afirmam José Rubens Morato Leite e Délton Winter de Carvalho: "*da mesma maneira, a própria complexidade inerente ao ambiente ecológico e às interações entre os bens ambientais e seus elementos fazem da incerteza cientifica um dos maiores obstáculos à prova do nexo causal para a imputação da responsabilidade objetiva*". José Rubens Morato Leite e Délton Winter de Carvalho, O nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais, cit., p. 78.

[74] Faz a abordagem do tema a partir da própria situação concreta Nelson Nery Junior e Rosa Maria Barreto B. de Andrade Nery, O Ministério Público e a responsabilidade civil por dano ambiental, cit., pp. 64-70.

Município de Arujá é exemplo disso. Como dito a suspeita de dano ambiental origina-se da área ter sido ocupada no passado por empresa poluidora de outros sítios. Há avaliação técnica concluindo que a atividade atualmente desenvolvida na área não tem suficiente potencial para causar comprometimento do solo e água, mas a empresa continua no procedimento investigatório como acusada de dano ambiental. Note-se ainda que há nos autos notícia de possível dano ambiental ocorrido na década de 90, que é dado fundamental, pois acompanhando a causa de instauração do procedimento, permitiria uma clara delimitação da situação a ser investigada, notadamente com relação o nexo de causalidade, pelo Ministério Público.

Luís Filipe Colaço Antunes ao analisar, à luz do direito estadunidense, o complexo tema da chuva acida, não apresenta conclusão diversa. Afirma o autor português que *"o problema do nexo de causalidade é, provavelmente, o que tem originado maiores dificuldades em matéria de tutela do meio ambiente, sobretudo no que respeita aos aspectos probatórios"*[75]. Trata-se, em síntese, de situação jurídica que em regra experimenta uma causalidade complexa.

Quanto ao dano ambiental a situação não é diferente, até mesmo porque está intrinsecamente ligado ao próprio tema do nexo de causalidade. A lesão ao ambiente considerado enquanto conjunto de relações física, química, biológica e cultural traz especial dificuldade para a delimitação da extensão do dano ocorrido, pois as interações existentes quando afetadas podem, por exemplo, provocar somente a verificação do dano no futuro. Tem-se também que sua avaliação fica na dependência de prova técnica, tendo em vista o conhecimento disponível no momento[76].

O fato é que a ação poluidora pode ocorrer em decorrência de diversas atividades, sendo ainda que estas atividades podem ser incertas. Ademais, o dano ambiental em regra não é de fácil verificação, como uma simples avaliação visual. Sua ocorrência pode dar-se de forma diferida no tempo, que na maioria dos casos envolve até décadas. Além de diversos outros pontos que também poderiam ser mencionados. Neste sentido são precisos Nelson Nery Junior e Rosa Nery:

> *"O fenômeno da poluição é complexo e difuso, fazendo com que, às vezes, seja difícil precisar a conduta poluente, bem como a individuação dos sujeitos imputáveis e a prova do nexo de causalidade"*[77].

[75] Luís Filipe Colaço Antunes, Poluição industrial e dano ambiental: as novas afinidades electivas da responsabilidade civil, cit., p. 25.
[76] Cf. Álvaro Luiz Valery Mirra, *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*, cit., pp. 238-241.
[77] Nelson Nery Junior e Rosa Maria Barreto B. de Andrade Nery, O Ministério Público e a responsabilidade civil por dano ambiental, cit., p. 64.

6.2. ASPECTOS TEÓRICOS E O MANUAL DE GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS – CETESB: ESTRUTURAÇÃO E CAMINHO *ADEQUADO* PARA AVALIAÇÃO DO NEXO DE CAUSALIDADE E DO DANO AMBIENTAL

Diversas são as teorias no âmbito da própria teoria geral da responsabilidade civil que procuram desenvolver critérios para esclarecer as situações em que seja possível e desejável o reconhecimento de relação entre a atividade do sujeito e a causação de um dano. A fim de evidenciar a problemática que estas teorias procuram enfrentar pode-se citar o exemplo mencionado por Pothier[78].

Certo negociante vendeu uma vaca a outro. Tinha conhecimento que a vaca a ser vendida era portadora de doença contagiosa. A vaca faleceu, mas antes disso transmitiu a doença que a acometia aos demais animais do comprador. Desta forma, o comprodaor ficou sem animais para realizar as tarefas referentes ao preparo da terra para plantação. Em razão disso não plantou e, portanto, também não houve colheita. Não teve mais condições de pagar suas dividas, até que sua fazenda foi executada judicialmente. Quais dos danos sofridos pelo comprador teriam a devida causalidade com a aquisição da vaca portadora de doença? Esta é a questão enfrentada pelas diversas teorias do nexo de causalidade.

Dentre estas teorias gerais podem ser mencionadas ao menos três: equivalência das condições, causalidade necessária e causalidade adequada.

A teoria da equivalência das condições considera como causa do dano toda e qualquer condição, que de forma direta ou indireta, tem influência na ocorrência do dano. Não faz qualquer diferenciação entre as situações fáticas que levam a ocorrência do dano[79]. Note-se que para referida teoria não há diferença entre causas e condições. Nas palavras de Agostinho Alvim, esta teoria "aceita qualquer das causas como eficiente"[80]. Utilizando-se do exemplo de Pothier, tem-se que o vendedor da vaca doente deveria ser responsabilizado por todos os danos, ou seja, até mesmo pela perda da fazenda em execução judicial.

O problema desta concepção teórica está na inexistência de limites para a imposição da obrigação de indenizar. Fernando Noronha afirma, neste sentido, que a extensão dos danos indenizáveis ficaria impossibilitada de determinação[81]. Esta dificuldade fica patente em precisa passagem de Agostinho Alvim: *"Toda causa é causa em relação ao efeito que produz, mas é efeito, em relação à causa que a produziu, estabelecendo-se, deste modo, uma cadeia indefinida de causas e efeitos"*[82].

A teoria da causalidade necessária procura superar este problema da ausência de limites causais para configurar o nexo. Considera que o nexo de causalidade configura-se apenas na relação *necessária* entre a atividade e o

[78] Robert Joseph Pothier, *Tratado das obrigações*, Campinas, Servanda, 2002, p. 148.
[79] Guiomar T. Estrella Faria, O dano ambiental – problemas de causalidade – responsabilidade objetiva, *in Revista do Ministério Publico do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, n.º 36, 1995, p. 201.
[80] Agostinho Alvim, *Da inexecução das obrigações e suas conseqüências*, cit., p. 368.
[81] Cf. Fernando Noronha, O nexo de causalidade na responsabilidade civil, *in Revista dos Tribunais*, São Paulo, v. 92, n.º 816, out. 2003, pp. 736-737.
[82] Agostinho Alvim, *Da inexecução das obrigações e suas conseqüências*, cit., p. 366.

dano. Sustenta-se que esta construção dogmática tem sua origem já na obra de Pothier, que ao procurar delimitar a questão afirma que não deve ser incluído na indenização os *"danos que são uma conseqüência distante, e que não são uma conseqüência necessária, pois eles podem ter outras causas"*[83] e abrigo nas mais diversas codificações, inclusive nacional ao prescrever no art. 403 do Código Civil que somente são indenizáveis os danos que sejam efeito direto e imediato. Para explicar esta perspectiva foram ainda desenvolvidas diversas tórias[84].

Tem-se ainda a teoria da causalidade adequada, que parece receber maior adesão[85]. Esta procurando trazer mais praticidade ao tema considera a existência do nexo de causalidade a partir do curso ordinário das coisas. Tem-se como causa do dano a condição que segundo o curso normal das coisas poderia produzi-lo. Sua identificação passa por uma *prognose retrospectiva*. Volta-se em momento anterior ao dano e se verifica a previsibilidade de sua ocorrência. Em caso positivo ter-se-á a presença de nexo entre a atividade e o dano produzido[86].

Observa Fernando Noronha que a teoria da causalidade adequada desdobra-se me duas formulações: "para uns, causa adequada é aquela que favorece a produção do dano; para outros, é aquela que não é estranha a tal produção. Daqui resulta que a teoria da causalidade adequada se apresente sob duas formulações fundamentais, chamadas de formulações positiva e negativa"[87].

Todavia, estas três formulações mostram-se insuficientes para o desenvolvimento adequado da responsabilidade civil ambiental[88]. Daí a dogmática de direito ambiental buscar uma construção específica do regime jurídico da responsabilidade civil ambiental. Existem algumas alternativas já desenvolvidas. Destas o que se identifica em termos gerais é a busca pela atenuação da determinabilidade do nexo de causalidade[89]. As razões apontadas para tanto são

---

[83] Robert Joseph Pothier, *Tratado das obrigações*, cit., p. 148. Cf. Fernando Noronha, O nexo de causalidade na responsabilidade civil, cit., p. 739.

[84] Para uma análise destas ver por todos Agostinho Alvim, *Da inexecução das obrigações e suas conseqüências*, cit., pp. 370-396.

[85] "*Na obra coordenada por Rodière e Pédamon foi inserido interessante quadro comparativo que relata a preferência pela teoria da causalidade adequada, na Holanda, na Grécia, na Itália, na Alemanha, na Dinamarca, na Grã-Bretanha e Irlanda e na França, enquanto só na Bélgica dentre os participantes prevalecia a teoria da equivalência das condições*". Guiomar T. Estrella Faria, O dano ambiental – problemas de causalidade – responsabilidade objetiva, cit., p. 202.

[86] Cf. Fernando Noronha, O nexo de causalidade na responsabilidade civil, cit., p. 742-743.

[87] Fernando Noronha, O nexo de causalidade na responsabilidade civil, cit., p. 743.

[88] José Rubens Morato Leite e Délton Winter de Carvalho, O nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientai, cit., p. 88.

[89] Neste sentido exemplificativamente podem ser referidos: "A prova do nexo de causalidade no campo ambiental pode ser facilitada de inúmeras maneiras". Antônio Herman V. Benjamim, A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, cit., p. 149; "Com isto, atenua-se o nexo de causalidade, que se transforma em mera 'conexão' entre a atividade e o dano, falando-se em dano 'acontecido' porque, a rigor, não se exigirá um nexo de causalidade adequada entre a atividade e o dano". Anelise Monteiro Steigleder, Considerações sobre o nexo de causalidade na responsabilidade civil por dano ao meio ambiente, *in Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 08, n.º 32, out./dez. 2003, p. 93; "Porém, em se tratando de responsabilidade objetiva, como é a da recomposição do dano ambiental, a prova do nexo causal é bem menos onerosa ao autor da ação de indenização". Nelson Nery Junior e Rosa Maria Barreto B. de Andrade Nery, O Ministério Público e a responsabilidade civil por dano ambiental, cit., p. 64.

novamente a própria peculiaridade do bem jurídico tutelado, somado a sua inerente complexidade, além das dificuldades de ordem técnica.

Dentre as principais concepções que procuram desenvolver os teóricos do direito ambiental pode-se mencionar a responsabilidade por parcela de mercado (*market share liability*), a inversão do ônus do prova e a teoria das probabilidades[90].

A primeira delas é sem dúvida construção que se volta para enfrentar situações da mais alta complexidade. Quando os limites para uma possível demonstração da relação de causa e efeitos chegam ao extremo. Esta foi a saída desenvolvida pelos tribunais americanos para poder, por exemplo, enfrentar temas como o da chuva ácida[91]. Por esta teoria todos os sujeitos que não consigam demonstrar sua completa estranheza com o dano ambiental serão considerados responsáveis, sendo a responsabilidade medida pela cota que cada uma das empresas detinham no mercado. Veja-se que o nexo de causalidade não é afastado, mas é compreendido da forma mais tênue possível, já que de outra forma não existiria possibilidade de atribuir responsabilidade.

Quanto à afirmação da inversão do ônus da prova não há muito que dizer. Não se trata em verdade de uma construção teórica abstrata de possível generalização. A própria perspectiva de imputação de responsabilidade objetiva no seu devir histórico leva a esta necessidade. Em termos ambientais apenas é reforçada esta perspectiva. No entanto, seria interessante de *lege ferenda* uma previsão de aplicação geral neste sentido, por exemplo, na própria Lei n.º 6.938/81.

A teoria das probabilidades parece colocar-se como uma construção específica da responsabilidade civil ambiental, que apesar de não conseguir resolver situações de extrema complexidade, pode oferecer um regime jurídico com evidente potencial generalizador para situações de dano ambiental.

Seguindo a orientação do princípio da precaução em matéria de direito ambiental a teoria das probabilidades realiza a leitura do nexo de causalidade através de uma aproximação entre as atividades potencialmente poluidoras e o dano identificado ou que se suspeita. Verificada nesta aproximação a probabilidade da atividade ter causado o dano tem-se configurado o nexo de causalidade. Evidencia-se que tal situação não se manifesta em abstrato, mas sim por meio de procedimento técnico-científico. Todavia, a técnica aqui não mais precisa apontar a certeza, mas sim a mera probabilidade.

> *"A partir da tensão entre enfoques científico e jurídico, a causalidade deve restar comprovada quando os elementos apresentados levam a 'um*

[90] Cf. José Rubens Morato Leite e Délton Winter de Carvalho, O nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientai, cit., pp. 77-92.
[91] Sobre a evolução no direito americano ver Luís Filipe Colaço Antunes, Poluição industrial e dano ambiental: as novas afinidades electivas da responsabilidade civil, cit.

grau suficiente de probabilidade', a uma 'alta probabilidade', ou, ainda, quando levam a uma probabilidade 'próxima da certeza'"[92].

Neste contexto, não há espaço para grandes debates sobre a existência ou não de solidariedade na causação do dano ambiental ou mesmo sobre a inversão do ônus da prova. Cabe a aquele (ou aqueles) desenvolve a atividade tornar evidente que inexiste probabilidade da atividade desenvolvida ter provocado dano ambiental.

As possibilidades de exclusão de responsabilidade nesta perspectiva passam a inexistir. Com a atenuação do nexo de causalidade, configurado agora pela probabilidade, não se pode admitir nenhuma situação que desnature o próprio nexo de causalidade. Já que esta só desapareceria com a inexistência do risco ou, como também lembra Ricardo Kochinski Marcondes e Darlan Rodrigues Bittencourt [93] no caso de o dano derivar de elementos diversos do risco daquela atividade.

Assim, prefere-se deslocar a avaliação da possibilidade ou não de excludentes de imputação de responsabilidade para a própria configuração do nexo de causalidade e não se adotar de forma antecipada a teoria do risco integral.

A responsabilidade derivada do risco tem uma função econômica a justificá-la. Esta função prende-se a teoria econômica da distribuição de custos e proveitos. A escolha de exercer certa atividade pelo empreendedor passa pela questão de que coisa e de como a produzir. Neste contexto, os danos derivados do exercício da atividade devem ser alocados enquanto custo da própria atividade. Não é possível excluir todos os riscos, já que tais medidas seriam excessivamente custosas, muitas vezes aniquilando a própria atividade.

Sendo assim, considera Trimarchi que o sistema de aplicação da responsabilidade por risco deve atender a certa razão na distribuição do risco para o empreendedor. Afirma o autor que a atribuição ao empreendedor do risco tem a função de exercer uma pressão econômica na própria atividade, que resultará segundo o caso em medidas suplementares de segurança, substituição do método de produção e, em casos extremos, a própria extinção da atividade pela empresa, o que não será, nestes casos, negativo[94].

Esta perspectiva parece encontrar espaço adequado no procedimento técnico previsto no Estado de São Paulo para casos que envolvam contaminação de solo e água. O Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas – CETESB contempla os instrumentos necessários para se identificar áreas potencialmente contaminadas e a partir daí todo um procedimento técnico em busca da existência do nexo de causalidade e do dano ambiental.

---

[92] José Rubens Morato Leite e Délton Winter de Carvalho, O nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientai, cit., p. 89.
[93] Ricardo Kochinski Marcondes e Darlan Rodrigues Bittencourt, Lineamentos da responsabilidade civil ambiental, cit., p. 141.
[94] Pietro Trimarchi, *Rischio e responsabilità oggettiva*, cit., pp. 34-36.

6.2.1 AVALIAÇÃO PRELIMINAR: ANÁLISE *PREDOMINANTEMENTE* OBJETIVA

O primeiro passo deste procedimento é a identificação de áreas potencialmente contaminadas. Isso pode dar-se pela existência no presente ou no passado de atividade no local que utilizava substancias com potencial poluidor, como também pelo recebimento de denúncias ou reclamações, além de outras hipóteses. Há um motivo inicial para que a atenção volte-se para aquela área e este deve vetorizar a própria investigação, salvo novas constatações[95]. A própria agência ambiental do Estado de São Paulo define as atividades industriais potencialmente contaminadoras[96].

Deve-se esclarecer, desde logo, que *atividade potencialmente contaminadora* não se identifica como *probabilidade de contaminação* para fins de reconhecimento do nexo de causalidade. A diferença aqui é que a listagem é apresentada em abstrato, tal como diferencia a filosofia teológica potência e ato.

Identificada certa área como tendo solo e água subterrânea potencialmente contaminada passa-se a avaliação preliminar. Nesta etapa busca-se um primeiro diagnóstico sobre a área identificada. Faz-se coleta do maior número possível de informações sobre o local, evidenciando o histórico de ocupação, a constituição do meio físico em que se localiza, além da inspeção visual do sítio. O objetivo desta fase é proceder a uma primeira classificação da área investigada: se a área permanece como potencialmente contaminada, como suspeita de contaminação[97] ou é excluída.

Sua atenção centra-se no local investigado (= ambiente), por isso ser uma análise dita objetiva, mas nada impede de se constatar desde já atividades que estejam completamente fora do foco de investigação. Daí ter assinalado tratar-se de fase predominantemente objetiva.

Pense-se numa área ocupada no passado por indústria petroquímica, da qual resulta a suspeita de contaminação, mas que no local atualmente encontra-se instalado um centro de distribuição de água. Tendo em vista a evidente diversidade de atividades e o potencial de lesividade da empresa ocupante da área (salvo se por proprietária, já que na hipótese de dano ambiental seria responsável) ou em razão de outro fato, o que levaria a uma investigação de sua atividade e não da área, a conclusão da avaliação preliminar realizada com seriedade deveria apontar, necessariamente, para a exclusão da referida empresa do procedimento.

Veja-se que não há, neste caso, qualquer probabilidade de se falar em nexo de causalidade entre a atividade de distribuição de água e a contaminação de solo e água subterrânea. Por isso, a realização de uma avaliação preliminar séria

---

[95] O caso dado como exemplo no sitio de Arujá deriva de comprovada atividade poluidora de empresa que ocupou no passado a área.
[96] Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas - CETESB, seção 3101.
[97] "*Área na qual, após realização de uma avaliação preliminar, foram observadas indicações que induzem a suspeitar da presença de contaminação*". Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas - CETESB, seção 0200, p. 01.

concluirá, desde já, pela ausência de probabilidade de dano ambiental derivado desta atividade.

Tal conclusão, por outro lado, não pode ser afastada em abstrato, isto é, por simples despacho ou manifestação ofertada de dentro de um gabinete, seja pela Agência Ambiental, no caso do Estado de São Paulo a CETESB, seja pelo próprio Ministério Público em caso de investigação instaurada. Deste modo, cabe ao referido órgão ambiental ou mesmo ao Ministério Público apontar ao menos indícios que não corroborem com o quanto concluído no estudo inicial realizado. Não existindo o laudo deve ser acolhido e respeitado.

É possível notar de forma geral que a noção científica de probabilidade de contaminação conduz a análise de área potencialmente contaminada. Pode-se dizer que com a classificação da área como suspeita de contaminação tem-se uma *probabilidade grau um* de existência de nexo de causalidade entre a atividade suspeita, bem como um indício inicial da existência de poluição.

Todavia, não se pode sujeitar, por exemplo, a sociedade empresária que tem por objeto a distribuição de água arcar com as despesas da investigação da área tida como suspeita, pois se trata costumeiramente de situações que envolvem custos elevados, salvo, como dito, em caso da suspeição decorrer da própria atividade, o que no caso seria incompatível com conclusão de exclusão de possível responsabilidade em laudo de avaliação preliminar.

6.2.2 INVESTIGAÇÃO CONFIRMATÓRIA: IDENTIFICAÇÃO DO DANO E DO NEXO DE CAUSALIDADE

Esta nova fase do procedimento de gerenciamento de áreas contaminadas concentrar-se-á nas áreas identificadas como suspeitas de contaminação. Busca-se verificar a existência ou não de contaminação, tornando possível se for o caso classificar a área como contaminada[98].

Realizam-se nesta oportunidade a tomada de amostras do solo e da água subterrânea para a realização de análises químicas. O local de extração e o número das amostragens são definidos em razão de todas as informações colhidas até então. Após os resultados são interpretados e comparados com os valores de concentração estabelecido em listas padrões. Estes resultados levam a um importante grau de certeza primeiro quanto à existência do dano ambiental e em segundo lugar, pela comparação entre as substâncias utilizadas nas diversas atividades realizadas no sítio, a uma intensa probabilidade da atividade ou atividades poluidoras, ou seja, a o reconhecimento do nexo de causalidade.

Daí o próprio Manual observar que esta fase é de fundamental importância para *"subsidiar as ações do órgão gerenciador ou órgão de controle ambiental na definição do responsável pela contaminação e dos trabalhos necessários para a solução*

[98] "*Área onde há comprovadamente poluição causada por quaisquer substancia ou resíduo que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados, e que determina impactos negativos sobre bens a proteger*". Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas - CETESB, seção 0200, p. 01.

do problema"[99]. Veja-se novamente que a interpretação do nexo de causalidade e da própria noção de dano de forma atenuada pela teoria das probabilidades compatibiliza-se com esta importante fase do procedimento investigativo, que busca a certeza, mas que mesmo diante de incertezas técnicas possibilitará uma adequada verificação da causação do dano pelas atividades exercidas.

6.2.3. EFETIVIDADE DO PRINCÍPIO DA REPARAÇÃO INTEGRAL: FASE DE RECUPERAÇÃO

Com a identificação da existência de contaminação e do poluidor o procedimento não se encontra finalizado. Passa-se agora ao processo de recuperação da área contaminada, o que é resultado da imputação de responsabilidade. A própria obrigação de reparar o dano encontra previsão no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, apesar de ainda não ter sido desenvolvido.

> *"O processo de recuperação de áreas contaminadas tem como objetivo principal a adoção de medidas corretivas nessas áreas que possibilitem recuperá-las para um uso compatível com as metas estabelecidas a ser atingidas após a intervenção, adontando-se dessa forma o princípio da 'aptidão para o uso'"*[100].

Assim, busca-se após o reconhecimento da existência do dano e de seus responsáveis a obrigação daí derivada. É interessante notar que o objetivo desta fase conjuga-se de modo perfeito com o princípio da reparação integral, apesar de preconizar procedimentos para reparação *in natura* do local, não fica afastada a incidência da reparação em pecúnia de forma complementar ou substitutiva.

7. CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS

O tema objeto deste texto é não só interessantíssimo em termos dogmáticos, mas, sobretudo de fundamental importância para a realidade das interações existentes entre homem e ambiente. É tema que faz saltar aos olhos a preocupação dos autores com ponto que é sempre lembrado por Renan Lotufo: o direito deve ter efetividade social.

Diante do exposto é possível considerar que a responsabilidade civil ambiental apresenta um regime jurídico específico de imputação objetiva. Os elementos fundamentais para sua caracterização - dano e nexo de causalidade - são atenuados frente às dificuldades que envolvem a própria tutela e complexidade das situações jurídicas ambientais.

A compreensão dos elementos que compõem a responsabilidade civil ambiental exige a identificação técnico-científica da *probabilidade*, tal como previsto para os casos analisados. Busca-se sempre o maior grau de certeza possível, tanto na vinculação entre atividade e dano, quanto na determinação do

[99] Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas - CETESB, seção 6000, p. 01.
[100] Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas - CETESB, seção 1100, p. 01

próprio dano ambiental. Neste sentido é exemplar a conjugação da teoria com o procedimento previsto no Estado de São Paulo.

A aproximação dos aspectos gerais do dano e do nexo de causalidade com a situação concreta envolvendo contaminação de solo e água deixa claro que a imputação de responsabilidade deriva da teoria do risco e que com a atenuação do nexo de causalidade não é possível admitir hipóteses de exclusão de responsabilidade.

Sendo assim, o nexo de causalidade e o dano ambiental encontram na teoria das probabilidades mecanismo adequado e suscetível de generalização, portanto aplicável a hipóteses em que sejam tutelados outros bens ambientais, devendo ser adotada pelos operadores do direito no enfretamento de casos concretos. Além disso, a própria configuração destes permite afirmar tanto a responsabilidade solidária, pois verificável na avaliação das atividades envolvidas, quanto a inversão do ônus da prova, já que cabe a quem desempenha a atividade evidenciar a inexistência de relação de causa e efeito frente ao dano ou possível dano ambiental.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, Agostinho, Da inexecução das obrigações e suas conseqüências, 2ª ed., São Paulo, Saraiva, s.d..

ANDRADE, Fábio Siebeneichler de, Responsabilidade civil por danos ambientais, in Revista dos Tribunais, ano 92, v. 808, fevereiro de 2003.

ANTUNES, Luís Filipe Colaço, Poluição industrial e dano ambiental: as novas afinidades electivas da responsabilidade civil, in Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Coimbra, n.º 67, 1991.

BENJAMIN, Antônio Herman V., A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado, in Roma e America - Diritto Romano Comune: rivista di diritto dell'integrazione e unificazione del diritto in Europa e in America Latina, Roma, n.º 06, 1998.

BRANCO, Murgel, Conflitos conceituais nos estudos sobre meio ambiente, in Estudos Avançados, São Paulo, V. 9, n.º 23, 1995.

CANARIS, Claus Wilhelm, Pensamento sistemático e conceito de sistema na ciência do direito, 3ª edição, trad. Antonio Menezes Cordeiro, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

CASTRONOVO, Carlo, La nuova responsabilità civile, Milano, Giuffrè, 2006

Cavalieri Filho, Sergio, programa de responsabilidade civil, 7ª edição, São Paulo, Editora Atlas, 2007.

COMPARATO, Fábio Konder, A afirmação histórica dos Direitos Humanos, 4ª edição, revista e atualizada, São Paulo, Saraiva, 2005.

CUSTÓDIO, Helita Barreira, A questão constitucional: propriedade, ordem econômica e

dano ambiental, in Dano ambiental, prevenção, reparação e repressão, São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 1993.

ESTRELLA GUTIÉRREZ, Graciela N. Messina de, Daño ambiental, in Lecciones y Ensayos, Buenos Aires, n.º 72/74, 1998-1999.

FARIA, Guiomar T. Estrella, O dano ambiental – problemas de causalidade – responsabilidade objetiva, in Revista do Ministério Publico do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, n.º 36, 1995

FLORES, Manuela, Responsabilidade civil ambiental em Portugal: legislação e jurisprudência, in Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 03, n.º 11, jul/set. 1998.

FUENZALIDA, Rafael Valenzuela, Responsabilidad civil por dano ambiental en la legislación chilena, in Roma e America - Diritto Romano Comune: rivista di diritto dell'integrazione e unificazione del diritto in Europa e in America Latina, Roma, n.º 11, 2001.

GUERSI, Carlos A., Teoria general de la reparación de daños, Buenos Aires, Astrea, 1997.

JOSSERAND, Louis, Evolução da responsabilidade civil, in Revista Forense, julho de 1941.

LAFER, Celso, A reconstrução dos direitos humanos: um diálogo com o pensamento de Hannah Arendt, São Paulo, Cia das Letras, 1988.

LEONARDI, Felipe Raminelli, A produção dos efeitos contratuais e o contrato com efeitos protetivo de terceiro (Vertrag mit Schutzwirkung für dritte): esboço dogmático e tentativa inicial de aproximação com situações concretas no direito brasileiro, in Revista de Direito Privado, São Paulo, ano 08, v. 30, abril-julho 2007.

LUCARELLI, Fábio Dutra, Responsabilidade civil por dano ecológico, in Revista dos Tribunais, ano 83, v. 700, fevereiro de 1994.

MACHADO, Paulo Affonso Leme, Direito ambiental brasileiro, 14ª edição, São Paulo, Malheiros Editores, 2006.

MARCONDES, Ricardo Kochinski e BITTENCOURT, Darlan Rodrigues, Lineamentos da responsabilidade civil ambiental, in Revista de Direito Ambiental, ano 01, n.º 3, julho-setembro de 1996.

MATTOS NETO, Antônio José de, A responsabilidade civil por danos ambientais no direito brasileiro, in Cadernos da Pós-graduação em Direito da UFPA, Belém, v. 02, n.º 06, jan./mar. 1998.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery, Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente, São Paulo, Editora Juarez de Oliveira, 2002.

_____, Álvaro Luiz Valery, Direito ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação judicial, Comunicação apresentada no Congresso de Direito Ambiental, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 26.05.99, disponível on line em http://www.aprodab.org.br/biblioteca/doutrina/alvm01.doc, acesso em 29.12.07.

_____, Álvaro Luiz Valery, Responsabilidade civil pelo dano ambiental e o princípio da

reparação integral do dano, in Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 08, n.º 32, out./dez. 2003.

MORATO LEITE, José Rubens, Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial, 2ª ed., São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 2003.

Moreira Alves, José Carlos, A responsabilidade extracontratual e seu fundamento – culpa e nexo de causalidade, in Revista Doutrinária, Rio de Janeiro, v. 06. n.º 06, ago. 2003.

_____, José Rubens e CARVALHO, Délton Winter de, O nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais, in Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 12, n.º 47, jul./set. 2007.

MUKAI, Toshio, Responsabilidade civil objetiva por dano ambiental com base no risco criado, in Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, n.º 229, jul./set. 2002.

NERY JUNIOR, Nelson e NERY, Rosa Maria Barreto B. de Andrade, O Ministério Público e a responsabilidade civil por dano ambiental, in Justitia, São Paulo, v. 55, n.º 161, jan./mar. 1993.

NORONHA, Fernando O nexo de causalidade na responsabilidade civil, in Revista dos Tribunais, São Paulo, v. 92, n.º 816, out. 2003.

PORTO, Mário Moacyr, Pluralidade de causas do dano e redução da indenização: força maior e dano ao meio ambiente, in Revista dos Tribunais, São Paulo, v. 77, n.º 638, dez. 1988.

POTHIER, Robert Joseph Tratado das obrigações, Campinas, Servanda, 2002.

POZZO, Bárbara, La responsabilità per danni all'ambiente in germania, in Rivista di Diritto Civile, Padova, v. 37, n.º 05, sett./ott 1991.

PUTTI, Pietro Maria e CAPILLI, Giovanna, A responsabilidade por dano ambiental na Itália, in Revista de Direito Privado, São Paulo, v. 4, nº 14, abr./jun. 2003.

RIDOLA, Paola, Diritti fondamentali: un'introduzione, Torino, Giappichellui Editore, 2006.

ROUBIER, Paul, Droits subjectives et situations juridiques, Paris, Dalloz, 1963.

Silva, José Afonso da, Direito Ambiental Constitucional, São Paulo, Malheiros Editores, 1994.

TRIMARCHI, Pietro, Rischio e responsabilità oggettiva, Milano, Giuffrè, 1961.

TORO, Beatriz Londoño, Responsabilidad ambiental: nuevo paradigma del derecho para el siglo XXXI, in Revista Estudios Socio-Juridicos, Santa Fé de Bogotá, n.º 01, ene 1999.

VAQUERO PINTO, Maria José, Responsabilidad civil por dano medioambiental, in Revista de Derecho Privado, Madrid, mayo/jun. 2006.

ZAMBRANO, Virginia, Tecniche di tuttela dell'ambiente, in Roma e America - Diritto Romano Comune: rivista di diritto dell'integrazione e unificazione del diritto in Europa e in America Latina, Roma, n.º 13, 2002.

Referência Bibliográfica deste Trabalho:

Conforme a NBR 6023:2002, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), este texto científico em periódico eletrônico deve ser citado da seguinte forma:

LEONARDI, Felipe Raminelli. NEXO DE CAUSALIDADE E DANO AMBIENTAL: BREVE ANÁLISE DA RESPONSABILIDADE CIVIL EM CASOS DE CONTAMINAÇÃO DE SOLO E ÁGUA NO ESTADO DE SÃO PAULO. **Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico (REDAE)**, Salvador, Instituto Brasileiro de Direito Público, nº. 11, agosto/setembro/outubro, 2007. Disponível na Internet: <http://www.direitodoestado.com.br/redae.asp>. Acesso em: xx de xxxxxx de xxxx

Observações:

1) Substituir "x" na referência bibliográfica por dados da data de efetivo acesso ao texto.

2) A REDAE - Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico - possui registro de Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas (*International Standard Serial Number*), indicador necessário para referência dos artigos em algumas bases de dados acadêmicas: **ISSN 1981-1861**

3) Envie artigos, ensaios e contribuição para a Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico, acompanhados de foto digital, para o e-mail: redae@direitodoestado.com.br

4) A REDAE divulga exclusivamente trabalhos de professores de direito público. Os textos podem ser inéditos ou já publicados, de qualquer extensão, mas devem ser encaminhados em formato word, fonte arial, corpo 12, espaçamento simples, com indicação na abertura do título do trabalho da qualificação do autor, constando ainda na qualificação a instituição universitária a que se vincula o autor.

5) Assine gratuitamente notificações das novas edições da REDAE – Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico por e-mail: http://www.feedburner.com/fb/a/emailverifySubmit?feedId=873323

6) Assine o feed da REDAE – Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico através do link: http://feeds.feedburner.com/DireitoDoEstado-RevistaEletronicaDeDireitoAdministrativoEconomico

Publicação Impressa:

Informação não Disponível.