

**RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANOS AMBIENTAIS DECORRENTES DO  
USO DO AGROTÓXICO*****CIVIL RESPONSIBILITY FOR ENVIRONMENTAL DAMAGE ARISING FROM THE  
USE OF THE PESTICIDES***

Renan Luiz dos Santos – renanluiz\_sp@hotmail.com  
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

Fábio Alexandre Cavichioli – fabio.cavichioli@fatectq.edu.br  
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

**DOI: 10.31510/infa.v19i1.1398**

Data de submissão: 10/03/2022

Data do aceite: 29/05/2022

Data da publicação: 30/06/2022

**RESUMO**

Os agrotóxicos são largamente utilizados no combate de inúmeros grupos de vegetais, insetos, fungos e demais seres vivos que reduzem o rendimento agrícola em diversos cultivos, também podem ser manipulados contra vetores de enfermidades para seres humanos e outros animais. São indiscutivelmente, necessários para a economia e o desenvolvimento da Nação brasileira, porém, em muitos casos, o seu uso indiscriminado, causa problemas ambientais aparentemente imperceptíveis, mas de grande magnitude na biota impactada. Neste sentido, foram relacionadas informações pertinentes ao embasamento jurídico em torno do uso dos produtos agrícolas, destinados ao controle de pragas, bem como foi abordado, também, sobre como os órgãos fiscalizadores atuam em relação as normas legais que os regulam, sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar a responsabilidade civil por danos ambientais decorrentes do uso de agrotóxicos observando a tutela legal e o enquadramento as demais leis do regime do ordenamento jurídico brasileiro e sua efetividade prática junto aos agentes ativos e passivos a margem do amparo legal.

**Palavras-chave:** Defensivo Agrícola. Degradação Ambiental. Responsabilidade Subjetiva.

**ABSTRACT**

Pesticides are widely used to combat numerous groups of vegetables, insects, fungi and other living beings that reduce agricultural yields in various crops, they can also be manipulated against disease vectors for humans and other animals. They are indisputably necessary for the economy and development of the Brazilian nation, however, in many cases, their indiscriminate use causes apparently imperceptible environmental problems, but of great magnitude in the impacted biota. In this sense, relevant information was related to the legal basis around the use of agricultural products, intended for pest control, as well as how the supervisory bodies act in relation to the legal rules that regulate them. therefore, the present work aims to analyze civil liability for environmental damages resulting from the use of pesticides, observing the legal

protection and framing the other laws of the Brazilian legal system and its practical effectiveness with active and passive agents outside the legal support.

**Keywords:** Agricultural Defensive. Ambiental degradation. Subjective Responsibility.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo a Lei 7.802/89 da Presidência da República do Brasil, os agrotóxicos enquadram diversos produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, que se destina a várias aplicações, em nos setores variados do processo produtivo e econômico brasileiro. Desde a produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, podendo ser utilizado também no cultivo de pastagens e na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. Sua abrangência vai ao emprego como desfolhantes, desseccantes, estimuladores e inibidores de crescimento (BRASIL, 1989).

O tema abordado neste estudo busca, uma reflexão sobre o uso indiscriminado dos agrotóxicos, sua distribuição no Brasil, órgãos reguladores, normas editadas, Leis e Decretos específicos e demais ordenamento jurídico envolvido e aplicado aos usuários diretos e indiretos desses produtos indispensáveis a economia brasileira e mundial.

O presente trabalho buscou analisar a responsabilidade civil por danos ambientais decorrentes do uso do agrotóxico. Dessa forma, busca expor seus dispositivos do sistema jurídico em torno de substâncias comuns a sociedade, porém de pouco conhecimento específico de sua legalidade e da estrutura de sua distribuição controle no País.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 DENOMINAÇÕES DOS AGROTÓXICOS E CONCEITO DE RESPONSABILIDADE CIVIL

Tão extensa quanto à lista de efeitos nocivos dos agrotóxicos à saúde humana é a discussão sobre a nomenclatura correta dessa gama de produtos, a qual, de acordo com os interesses de grupo (ou grupos) envolvido(s), pode dar-lhes conotações muitas vezes opostas ao sentido real (BRAIBANTE; ZAPPE, 2012; PERES; MOREIRA, 2003).

Os Agrotóxicos são chamados de defensivos agrícolas, pesticidas, praguicidas, remédios de planta ou veneno: são inúmeras as denominações relacionadas a essas substâncias químicas utilizadas no controle de pragas e doenças de plantas (BRAIBANTE; ZAPPE, 2012; PERES; MOREIRA, 2007). No comparativo dos termos “agrotóxicos” e “defensivos” revela-se a percepção dos efeitos que o uso dessas substâncias causa, sendo para alguns benéficos, para outros, nefastos (WAICHMAN, 2012).

A denominação pesticida, mantida pelo forte lobby da indústria química internacional, também reforça o caráter positivo do termo (pesticida produto que mata – somente – as pestes). Na literatura de língua espanhola, tais produtos são tratados por “praguicidas” (plaguicidas), com clara associação à denominação de pesticidas. No campo, esses insumos são amplamente conhecidos por “veneno” ou “remédio” (PERES; MOREIRA, 2007).

O instituto da Responsabilidade Civil, apesar de compreender um conceito doutrinário amplo, funda-se essencialmente no dever de reparar os danos injustamente causados a outrem ou aos seus bens, constituindo-se como um dos problemas centrais e mais recorrentes do Direito Contemporâneo.

A obrigação de reparar decorre invariavelmente da violação a determinado direito ou dever jurídico, tão somente quando tal violação resultar na ocorrência de um dano indenizável, no âmbito material, moral e/ou estético do lesado. Conforme os ensinamentos repassados por Venosa (2018):

O termo responsabilidade é utilizado em qualquer situação na qual alguma pessoa, natural ou jurídica, deva arcar com as consequências de um ato, fato ou negócio danoso. Sob essa noção, toda atividade humana, portanto, pode acarretar o dever de indenizar. Desse modo, o estudo da responsabilidade civil abrange todo o conjunto de princípios e normas que regem a obrigação de indenizar (VENOSA, 2018, p. 437).

Sendo assim, a vítima do dano não terá que suportar os prejuízos sofridos sem que possa receber (por direito seu) a devida compensação pecuniária, concedida pelo agente civilmente responsável pelo resultado danoso.

Objetivando primordialmente a recomposição da vítima ao seu status quo ante, a indenização a ser paga pelo agente responsável deve corresponder à extensão dos prejuízos sofridos por ela.

Contudo, pelo fato da compensação exigível ser um direito da vítima, Pereira (2018) enfatiza que ela “[...] pode exercê-lo ou deixar de o fazer, como pode, ainda, eximir o agente

mediante cláusula expressa, ou transferir para um terceiro o dever ressarcitório mediante contrato de seguro." (PEREIRA, 2018, p. 16).

No decorrer da história, visando atender especialmente as exigências sociais de aumento da segurança e o aumento das garantias oferecidas aos indivíduos suscetíveis de sofrer algum mal, a teoria da responsabilidade civil desenvolveu-se de fato como o instrumento adequado para repará-lo.

Assim, fez-se necessário expandir a aplicabilidade da responsabilidade civil para situações distintas, alcançando por exemplo, os danos ambientais. A respeito dessa consideração, Venosa (2018) pondera o seguinte:

Os ordenamentos contemporâneos buscam alargar cada vez mais o dever de indenizar, alcançando novos horizontes, a fim de que cada vez menos restem danos irressarcidos. É claro que esse é um desiderato ideal que a complexidade da vida contemporânea coloca sempre em xeque (VENOSA, 2018, p. 437).

Considerando as constantes e ilimitadas transformações sociais que vivemos, ainda conforme observado por Venosa (2018), a responsabilidade civil é dinâmica e complexa, razão pela qual seu estudo deve ir além de uma análise conceitual meramente genérica.

## **2.2 RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: DANO AMBIENTAL**

O dano ao meio ambiente, indispensável para a existência da responsabilidade civil ambiental, não possui conceituação no ordenamento jurídico brasileiro.

Conforme Oliveira (2017), a ausência de definição na legislação é proposital e justifica-se pelo fato de que, ao conceituá-lo, o legislador arriscar-se-ia em restringir ou exceder o âmbito de aplicação razoável do Direito Ambiental numa sociedade de constantes transformações.

Apesar de parecer simples, Amado (2017) alega que a noção de dano ambiental está envolta por significativa complexidade e abstração, caracterizando-se por possuir caráter multifacetário.

Portanto, "[...] o conceito de dano ambiental é aberto e dinâmico, e a sua definição ocorre por meio de elementos doutrinários e pela interpretação dos tribunais." (OLIVEIRA, 2017, p. 372).

De acordo com Milaré (2007), o meio ambiente deve ser amplamente considerado, visto que "o seu conteúdo não se resume só ao conjunto de elementos naturais, mas também aos artificiais e culturais." (MILARÉ, 2007, p. 811).

Acerca dessa temática, faz-se mister ainda, destacar os conceitos correlacionados de degradação da qualidade ambiental e de poluição trazidos pela referida Lei nº 6.938/1981, veja-se:

Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

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

Conforme preceitua Oliveira (2017), a poluição é a consequência sempre negativa de uma determinada atividade desenvolvida pelo ser humano. Em contrapartida, a degradação da qualidade ambiental pode ser resultante de intervenções humanas ou de eventos naturais.

Apenas os danos ambientais que decorrem de uma ação ou omissão humana são capazes de gerar responsabilização civil, constituindo o objeto do presente estudo. Entretanto, Amado (2017) salienta que:

É preciso vislumbrar que nem toda atividade humana impactante ao meio ambiente configurará dano ambiental, mas apenas quando se ultrapassar a capacidade natural de absorção ambiental, o que deve ser feito casuisticamente e com proporcionalidade, sem se descuidar da natureza sinérgica dos danos ambientais (AMADO, 2017, p. 299).

Ademais, em concordância com a opinião majoritária da doutrina e dos tribunais, o dano ambiental deve ter sua ocorrência comprovada, não podendo ser meramente presumido. Assim, "[...] a concepção até aqui predominante em nossos Tribunais é a de que os danos ambientais devem ser atuais e concretos. Ou seja, a atuação judicial é fundamentalmente posterior ao dano causado." (ANTUNES, 2017, p. 554).

Para os fins desse trabalho, entende-se por dano ambiental o prejuízo efetivo e não potencial, cuja ocorrência excede o impacto que os ecossistemas podem se sujeitar.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 APLICABILIDADE DA NORMA JURÍDICA EM RELAÇÃO AOS AGROTÓXICOS**

Alinhada com o clamor mundial, a Constituição de 1988 demonstrou preocupação com a questão ambiental. Em seu art. 23, inciso VI da CF/88, onde a União reparte com os Estados, Distrito Federal e Municípios tem a missão de “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas”. O ambiente, segundo a CF de 1988, é direito de todos e está definido como “bem comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (MALINOWSKI; MALINOWSKI, 2011).

Em seguida foram editadas alguns dispositivos legais, onde Rossi (2001), observou que a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, corrobora, com a CF em seu artigo 14, a responsabilidade da esfera administrativa, assim como no âmbito civil e penal, pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quando a produção, comercialização, utilização, transporte e destinação de embalagens vazias de agrotóxicos “não cumprirem o disposto na legislação pertinente”, cabem aos agentes relacionados nas alíneas nas condições nelas descritas. Trata-se de presunção legal da causalidade nessas condições específicas previstas nas alíneas de “a” até “f”. Discrimina a autoria por uma causalidade presumida.

A responsabilidade se operará nessas condições em relação a cada gênero de agente referido, tão só pelo não cumprimento do disposto na legislação pertinente, carregando ao agente o ônus da prova da inexistência de relação causal entre sua conduta e o resultado ou dano, para eximir-se da responsabilidade por estes. Assim a responsabilidade civil decorreria de um comportamento em não observância de tais normas.

Observando a responsabilidade objetiva com a presunção de causalidade do artigo 14 da Lei 7.802/89, o usuário de agrotóxicos e eventuais corresponsáveis em sua defesa é que deverão provar cabalmente o nexo do fato poluição com causa que os exima de obrigação decorrente de tal responsabilidade. Onde a Lei 9.974 de 6 de junho de 2000, em seu Art. 5o, destaca e altera o art. 15 da Lei no 7.802, de 1989, e diz que:

“Aquele que produzir, comercializar, transportar, aplicar, prestar serviço, der destinação a resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins, em descumprimento às exigências estabelecidas na legislação pertinente estará sujeito à pena de reclusão, de dois a quatro anos, além de multa.” (NR)

A responsabilidade civil por danos decorrentes de poluição por agrotóxicos é sem dúvida objetiva. Isto em razão do disposto no §1º do artigo 14 da Lei 6.938/81. Argumentar que os termos do artigo 14 da Lei 7.802/89 levam à conclusão diversa é equívoco, mesmo porque

como apontado na análise deste artigo, sua redação reforça a responsabilidade objetiva nas hipóteses lá relacionadas com a presunção legal de nexo de causalidade entre a conduta hipoteticamente descrita e o dano verificado.

É necessário ressaltar a hipótese específica de enquadramento na regra do § 4º do artigo 14 da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, a qual dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências, acerca da responsabilidade pessoal do fornecedor de serviços profissional liberal pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação dos serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua fruição e riscos, esta será apurada mediante a verificação de culpa (ROSSI, 2001).

Por outro lado o artigo 14 da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, fixou a responsabilidade objetiva em alguns casos. Assim, o fornecedor de serviços não incluído na exceção do § 4º, responde, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação dos serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua fruição e riscos (ROSSI, 2001; BRASIL, 2010).

Já em relação ao ambiente, quando a poluição ultrapassa os limites estabelecidos pelos estudos que medem o grau de suportabilidade, esta conduta deixa de ser insignificante, pois acarreta ao ambiente uma piora tanto qualitativa quanto quantitativa. Apenas as modificações danosas mais severas do ambiente é que podem ser objeto da tutela penal. Assim como nem toda poluição chega a ser dano ambiental, nem todo dano ambiental é um delito ambiental.

A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, n. 6.398/81, assim conceitua poluição em seu art. 3º:

“Para os fins previstos nesta lei entende-se por: [...] III – Poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energias em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.

A referida lei, em seu inciso IV, define que poluidor é “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente por atividade causadora de degradação ambiental”. Esta definição é genérica demais para o Direito Penal, uma vez que nele impera o princípio da legalidade. Uma definição ampla de poluição pode ser adotada em

todos os ramos de direito, menos no Direito Penal, em face da necessidade de delimitação calcada no princípio da legalidade no que tange à taxatividade (BRASIL, 1989; MALINOWSKI; MALINOWSKI, 2011).

Malinowski e Malinowski (2011) observam também em seu trabalho, no artigo 15 da Lei n. 7802/89, que qualquer pessoa pode ser sujeito ativo do delito, já que não existe na letra do dispositivo qualquer qualificação específica. Assim, importante é o ato praticado, e não a pessoa que o pratica. Boa parte da doutrina aceita a pessoa jurídica como sujeito ativo deste crime, todavia, a Lei dos Agrotóxicos em momento algum se refere à pessoa jurídica, assim como o faz a Lei n. 9605/98. O concurso de crimes é facilmente verificável quanto ao delito do art. 15, em suas várias possibilidades, atendendo ao art. 29 do Código Penal. Assim, qualquer conduta que exceda os limites expressamente fixados pelo legislador pode se converter imediatamente em crime tipificado na Lei n. 9605/98.

Caso a poluição provocada pela utilização indevida de agrotóxicos ocorra nos níveis estabelecidos na locução do art. 54 da Lei dos Crimes Ambientais, teremos um concurso formal, tendo em vista que apenas uma conduta preenche a descrição de dois delitos.

“§ 1º. Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

§ 2º. Se o crime:

I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;

II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;

III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;

IV - dificultar ou impedir o uso público das praias;

V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena - reclusão, de um a cinco anos”.

Da mesma forma, se das condutas descritas nos tipos penais dos arts. 15 e 16 da Lei n. 7802/89 decorrer morte de animais silvestres ou espécimes da fauna, também poderá haver concurso formal com os delitos dos arts. 29, 38, 40, 48, 50, entre outros, da Lei dos Crimes Ambientais.

Como último exemplo, pode haver concurso formal no caso de o sujeito ativo do art. 15 da Lei de Agrotóxicos lavar as embalagens ou o tanque em água onde existam espécies da fauna aquática, conforme previsão do art. 33 da Lei dos Crimes Ambientais.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lei dos Agrotóxicos foi um marco legal importante para o Brasil, enquadrando os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos diretamente envolvidos com a produção agrícola e demais setores relacionados. Foi feita com a finalidade de proteger o meio ambiente e seus recursos como a flora e a fauna.

Ainda hoje, a legislação sobre agrotóxicos no Brasil, encontra-se em evolução, porque aos poucos a sociedade, vai conhecendo melhor sobre as substâncias agroquímicas e seus modelos de ação. Muitas pesquisas dão bases para aconteça uma discussão em torno da temática dos agrotóxicos.

Mesmo a legislação nacional impondo restrições e limites ao uso de muitos produtos químicos utilizados na agricultura, ocorre que em muitas situações, não há como fiscaliza-los adequadamente, muitas vezes por falta de pessoal especializado e também equipamentos adequados.

Há de convir que a referida lei prevê reparos ao meio ambiente, sendo que seu prazo não prescreve, além de restrições ao uso de propaganda inadequada, também previstas com sanções, que vão de advertência, suspensão da divulgação, multa e suspensão da programação da emissora.

No entanto, o atual cenário de crescimento agrícola e populacional urge por medidas diferenciadas. As falhas fundamentais da lei, os elos mais frágeis encontram-se na fiscalização insuficiente, na falta de esclarecimento do povo e na ausência de políticas incentivadoras de métodos sustentáveis de manejo de pragas. Muitos agricultores e consumidores hoje ainda desconhecem a periculosidade dos agroquímicos e isso leva a descuidos que podem ser fatais.

No Brasil, mesmo com a criação de leis, portarias e resoluções para o controle e diminuição do uso de pesticidas, vem ocorrendo aumento do uso de agrotóxicos proibidos em outros países, onde só no Brasil ainda há comércio disponível para eles.

Por esses motivos temos que repensar bem nos prós e contras da utilização de produtos de forma inadequada na nossa agricultura, além de se rever melhor a política destinada ao controle, venda e importação dos agrotóxicos no Brasil. Não obstante nossa legislação deveria ser atualizada em menor espaço de tempo possível e sempre levar em conta os avanços tecnológicos disponíveis no mundo.

**REFERÊNCIAS**

AMADO, Frederico. Direito ambiental. 5. ed. rev., atual. e ampl. Salvador: JusPODIVM, 2017.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 19. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2017.

BRAIBANTE, M. E. F., ZAPPE, J. A. A química dos agrotóxicos. Química Nova na Escola, Santa Maria-RS, v. 34, n. 1, p. 10-15, fev. 2012.

BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, 05 out. 1988.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União, Brasília, 11 jan. 2002.

BRASIL. Lei nº 6.453, de 17 de outubro de 1977. Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 18 out. 1977.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2 ago. 1981.

BRASIL. Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 24 jul. 1985.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Agravo regimental no agravo em recurso especial n.º 258.263 - PR. Relator: Antônio Carlos Ferreira. Diário de Justiça Eletrônico, Brasília, 12 mar. 2013.

CARDOSO, L. V. Otimização e validação de método empregando SPE e LC-APCI-MS/MS, para determinação de fármacos em água de superfície e de abastecimento público. 2011. 120 p. Dissertação (Mestrado em Química Tecnológica e Ambiental) - Escola de Química e Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande, 2011.

MILARÉ, Édís. Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco. 5. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

MALINOWSKI, C. E; MALINOWSKI, M. O. S. O Uso de Agrotóxicos e a Tutela Penal da Lei nº 7802/89. 2011. Periódicos sobre legislação.

NETO, M. L. F.; SARCINELLI, P. N. Agrotóxicos em água para consumo humano: uma abordagem de avaliação de risco e contribuição ao processo de atualização da legislação

brasileira. Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p 334/342, jan./mar. 2009.

OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. Direito ambiental. 2. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; DUBOIS, G. S. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. In: PERES, F.; MOREIRA, J. C. (Orgs.). *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, Saúde e Ambiente*. Rio de Janeiro: Fundação Osvaldo Cruz, 2003. p. 21-42.

PEREIRA, Caio Mario da Silva. Responsabilidade civil. 12. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

ROSSI, A. Aspecto de aplicabilidade dos instrumentos jurídicos de controle da poluição dos agrotóxicos. *Revista HOLOS Environment* v. 1, n. 2, dez./2001 p. 173-186.

VENOSA, Sílvio de Salvo Venosa. Direito civil: obrigações e responsabilidade civil. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

WAICHMAN, A. V. A problemática do uso de agrotóxicos no Brasil: a necessidade de construção de uma visão compartilhada por todos os atores sociais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 37, n. 125, p. jan./jun