

A responsabilidade civil decorrente do uso e da produção de agrotóxicos no Brasil

The civil liability arising out of the use and production of pesticides in Brazil

Daniela Gomes*
Humberto Zilli Serraglio**

Resumo: Por intermédio do presente artigo, busca-se avaliar a possibilidade jurídica de responsabilização civil solidária do Estado brasileiro, como agente regulador e fiscalizador da produção de agrotóxicos, diante da legislação ambiental, em conjunto com as empresas multinacionais produtoras de agrotóxicos, levando-se em consideração atos comissivos e/ou sua omissão. Nesse sentido, ante o que preceitua o art. 225 da Carta Maior, bem como a legislação infraconstitucional-ambiental, considera-se que o uso em grande escala de agrotóxicos é fator que contribui para a degradação do meio ambiente natural e ocasiona riscos à saúde, acarretando danos que demandam uma constante fiscalização e a aplicação de punições às empresas poluidoras. Para enfrentar tal questão, adota-se o método dedutivo, utilizando-se a legislação ambiental, artigos científicos e jurisprudências que auxiliem na elucidação da questão discutida e na compreensão da necessidade de implantação de um sistema que não danifique o meio ambiente, ou seja, um sistema de cultivo sustentável.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Desenvolvimento sustentável. Responsabilidade civil.

Abstract: Through this article is sought to evaluate the Brazilian State's joint and civil responsibility as supervisory and regulatory agent of pesticides production chain, against Brazilian Environmental Law, together with multinationals companies that produce pesticides, considering acting and/or

* Doutora em Direito pela Estácio de Sá (Unesa). Mestre em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Bacharel em Direito pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Docente da graduação em Direito da Faculdade Meridional (Imed). Advogada.

** Bacharel em Direito pela Faculdade Meridional (IMED). Advogado.

omitting behaviors. In this picture, according to article number 225 of Brazilian Constitution, just like infra-constitution environmental Brazilian law, it is considered that the use of pesticides in great scale causes major health problems on the population and assists the environmental degradation, harm that demands a constant State's surveillance as like the application of severe penalties to these companies. To face such issue, the deductive method is adopted, using the Brazilian environmental law and its principles, scientific studies and the jurisprudence assistance to clarify the problem discussed and in the understanding of the need for the deployment of a system that does not damage the environment, a system of sustainable cultivation.

Keywords: Pesticides. Sustainable development. Civil responsibility.

Introdução

O modelo democrático brasileiro, apesar de se basear em uma Constituição em que consta um capítulo exclusivamente destinado à proteção do meio ambiente, na prática, não prioriza a sustentabilidade socioeconômica, pois incentiva o desenfreado acúmulo de capital material, o consumo exacerbado e os ditames da obsolescência programada e perceptiva. Esses são fatores que, inegavelmente, têm impacto nocivo no meio ambiente, influenciando na saúde da população e impedindo que as gerações futuras possam desfrutar de um ambiente equilibrado, conflitando com a previsão do texto constitucional voltado à preservação ambiental. Sem dúvida, este modelo não deve ser perpetuado, uma vez que sua inviabilidade material, isto é, a maneira como a exploração dos recursos ambientais se sobrepõe à sustentabilidade ambiental, não permite o exercício da democracia em seu pleno sentido.

Já dizia a autora americana Dra. Rachel Carson, na década de 1960, em seu ensaio *Primavera silenciosa* (*Silent spring*), que os Estados Unidos da América encontrava-se, cada vez mais, destruído pela ação do homem, defasando a qualidade de vida de plantas, animais e seres humanos em benefício do enriquecimento de poucos. É atuação desastrosa do ser humano que destruiu ecossistemas inteiros, sendo que uma das principais causas de poluição de lagos, rios e mares, bem como envenenamento de animais, já naquela época, eram os agrotóxicos, comumente chamados de defensivos agrícolas.

Nesse sentido, o tema *responsabilidade civil*, em decorrência dos danos ambientais causados pelo uso desenfreado de agrotóxicos, mostra-se extremamente atual e contemporâneo, uma vez que o Estado, como

agente regulador e fiscalizador, no exercício de seu Poder de Polícia, deixa a desejar. Apesar disso, quando o ente público não cumpre devidamente seu papel, seja por ação, seja por omissão, deixando o meio ambiente à deriva, quando sua função é preservá-lo e protegê-lo, conforme disposto no art. 225 da nossa Constituição, ele também deve ser responsabilizado. Por esse viés, é importante demonstrar que existem instrumentos jurídicos que podem ser utilizados, a fim de que haja responsabilização solidária entre Estado e multinacionais fabricantes de agroquímicos, tendo em vista que aquele não cumpre sua função fiscalizadora corretamente, enquanto esse claramente não se importa com a preservação do meio ambiente.

1 Definição de agrotóxico e sua utilização

Há anos existe, uma discussão sobre o uso indiscriminado de agrotóxicos na agricultura. Tal debate evidencia-se não somente em solo brasileiro, pois se pode perceber que se trata de um problema generalizado, atingindo escala mundial. É situação peculiar que chama a atenção, pois, além da aplicação desmedida de defensivos agrícolas e da poluição do ambiente natural, grande parte dos danos passa livre aos olhos dos órgãos competentes que realizam a fiscalização. Isto é, aqueles que deveriam ser responsabilizados, simplesmente, não o são, por diversos fatores, entre eles, o forte poder político da bancada do agronegócio no Congresso Nacional e na Câmara dos Deputados e o incentivo à produção e ao uso desmedido desses produtos.¹

Dessa forma, cabe ressaltar, inicialmente, que o conceito de *defensivo agrícola* (também chamado de agrotóxico), é ambíguo, pois dá a ideia de que seu uso aumenta a produtividade nas lavouras e combate as pragas inerentes à agricultura em larga escala.² Não é novidade que existam

¹ SILVÉRIO, Lara. *Bancada do Agronegócio deve aumentar em um terço*. Câmara dos Deputados, Rádio Câmara. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/radio/materias/RADIOAGENCIA/475926-BANCADA-DO-AGRONEGOCIO-DEVE-AUMENTAR-EM-UM-TERCO.html>>. Acesso em: 29 mar. 2014.

² Quanto ao termo *agrotóxicos*, convém salientar a tramitação do Projeto de Lei do Senado 680, de 2015, que, além de alterar a Lei 7.802/1989, dispendo sobre pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte e armazenamento, comercialização, propaganda, utilização, importação e exportação de agrotóxicos, propõe a substituição da palavra *agrotóxico* por *fitossanitário*, sob a justificativa de que o termo *agrotóxico* é utilizado de maneira ardilosa para denegrir a qualidade da produção rural brasileira e, também, de modo a adequar o texto da lei ao das normas vigentes no Mercosul.

discussões sobre a (in)efetividade desses produtos no modelo agrícola atual, principalmente pela questão dos riscos envolvidos em seu manuseio. No entanto, de certo modo, a Constituição Federal (CF/88) e a legislação infraconstitucional tentam trazer uma definição, a fim de elucidar tais questões, fazendo-a de forma genérica.

A CF/88, no capítulo dedicado ao meio ambiente, precisamente no art. 225, parágrafo 1º, inciso V, ao disciplinar que todos têm o direito-dever ao meio ambiente equilibrado, ressalta que incumbe ao Poder Público “controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”. Ao comentar tal artigo, Fiorillo salienta que as técnicas, os métodos e as substâncias mencionadas no texto constitucional “referem-se notadamente aos agrotóxicos, em face da importância da manutenção de um padrão de produtividade, apesar de comprometer a saúde humana de forma direta e, de forma indireta, alterar a biodiversidade do solo e das águas pela aplicação de pesticidas”.³

Especificamente a Lei Federal 7.802/1989, em seu art. 2º, revela um conceito pouco mais preciso de agrotóxico ao evidenciá-lo como sendo “os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais” com o escopo de “alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos”, bem como todas e quaisquer “substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, desseccantes, estimuladores e inibidores de crescimento”.

Ainda, acerca do Decreto 4.072/2012, que regulamenta a Lei dos Agrotóxicos e a competência para fiscalizar, Fiorillo ressalta a importância do mesmo, destacando que o tal decreto “cuida tanto da competência particular como conjunta vinculada aos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Meio Ambiente e Saúde” estabelecendo, em seu art. 95, “o denominado Comitê Técnico de Assessoramento para Agrotóxicos, viabilizando a atuação harmônica dos órgãos encarregados de avaliar todas as questões vinculadas aos agrotóxicos”.⁴

³ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de Direito Ambiental brasileiro*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 278.

⁴ *Ibidem*, p. 279.

Destarte, torna-se evidente que o Brasil, em sua legislação infraconstitucional, deixou de utilizar o conceito *defensivo agrícola*, que distorce o conceito, pois em nada defende ou protege o solo e o meio ambiente. Foi acolhida, portanto, a nomenclatura *agrotóxico*, colocando em relevo a presença de produto perigoso em sua constituição química.

No século XVIII, com o advento da Revolução Industrial e a migração da população rural para as cidades, houve a necessidade de suprir a alta demanda alimentícia advinda destes centros. Para isso, fez-se necessário que o modelo agrícola da policultura, predominante na época, fosse drasticamente modificado e se passasse a utilizar o método de monocultura, que consiste no cultivo de determinado produto em larga escala, e que demanda o uso de defensivos agrícolas devido ao aparecimento de pragas decorrentes da perda de diversidade da fauna e flora. Associado a isso e à rotação de culturas, o avanço tecnológico da agricultura viveu seu pior momento quando o surgimento de pestes e doenças prejudicaram grande parte das lavouras, não havendo métodos eficazes para sua exterminação, impedindo um sadio desenvolvimento das plantas e, conseqüentemente, não era suprida a demanda criada pelo aumento populacional. Desse modo, iniciaram-se pesquisas para o desenvolvimento de técnicas de proteção das culturas e o extermínio das pragas. Soluções essas que, em um primeiro momento, não se mostraram muito eficazes. No entanto, a partir da década de 1940, a indústria desses agentes químicos teve uma trajetória exemplar, atingindo, em 1950, um patamar de prestígio, o qual adveio de lugar incomum, mais especificamente, da Guerra do Vietnã.⁵

Deve-se ressaltar, portanto, que os avanços nessa área foram impulsionados pelas duas Grandes Guerras Mundiais e da Guerra do Vietnã, posteriormente adaptados à produção de agentes químicos com a finalidade de combater pragas e doenças. Nesse sentido, deve ficar claro que a Guerra do Vietnã foi de extrema importância à indústria agrícola e à utilização em larga escala de agrotóxicos. Isso tudo porque os Estados Unidos, ao entrar em conflito com o Vietnã, para ter sucesso em sua empreitada, fez uso de um defensivo agrícola altamente tóxico chamado “Agente Laranja”, que causava o desfolhamento das plantas e, conseqüentemente, deixava os soldados vietnamitas expostos pela perda de sua camuflagem natural.⁶

⁵ BORGES FILHO, Epaminondas Luiz. *Impactos ambientais ocasionados pelo uso de defensivos agrícolas*: a escassez de pesquisas no Programa Nacional de Pesquisa Agropecuária Brasileiro. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá, MT. *Anais...* Cuiabá, 2004.

⁶ Idem.

No mesmo patamar, Lucchesi disserta:

1. Os agrotóxicos começaram a ser usados em escala mundial após a Segunda Grande Guerra Mundial. Muitos deles serviram de arma química nas guerras da Coreia e do Vietnã, como o conhecido “agente laranja”, desfolhante que dizimou milhares de soldados e civis, além de ter contaminado rios e mares e seres vivos presentes nos ambientes em que foi jogado. 2. Nos anos 50, os agrotóxicos, juntamente com os fertilizantes e as máquinas agrícolas, foram os promotores da chamada “Revolução Verde”. Era a chegada impactante da tecnologia à produção agrícola que prometia acabar com a fome no mundo. Embora tenha sido muito eficiente em aumentar a produção agrícola, o mundo viria a perceber que as populações famintas haviam aumentado desde os anos 50 até os dias atuais. Isso sem contar a poluição química e os envenenamentos dos agricultores, consumidores e dos alimentos.⁷

Com o sucesso na utilização desses agentes químicos nas guerras, teve início o uso desproporcional nas lavouras, os quais cumpriam seu papel, exterminando grande parte das pragas e doenças, em detrimento da saúde daqueles que eram expostos a eles e da qualidade dos alimentos. Ao passar dos anos, principalmente a partir das décadas de 50 e 60, aliadas ao crescimento demográfico em proporções geométricas, a base da agricultura, em larga escala, foi formada, e uma enorme quantidade de danos ambientais começou a ser notada, chamando a atenção da comunidade internacional.⁸

Com isso, soou o primeiro alerta à humanidade por meio da escritora, bióloga e pesquisadora norte-americana, Dra. Rachel Carson, que, no ano de 1962, publicou seu livro, alertando sobre os efeitos devastadores do uso imoderado de defensivos agrícolas. Foi através de sua obra que se iniciou um debate mais profundo sobre os efeitos da mão humana no meio ambiente e a perda das propriedades naturais da terra conforme sua

⁷ LUCCHESI, Geraldo. *Agrotóxicos: construção da legislação*. Consultoria Legislativa/Câmara dos Deputados, 2005. p. 3.

⁸ BORGES FILHO, Epaminondas Luiz. *Impactos Ambientais ocasionados pelo uso de defensivos agrícolas: a escassez de pesquisas no Programa Nacional de Pesquisa Agropecuária Brasileiro*. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá, MT. *Anais...* Cuiabá, 2004.

contaminação. Outrossim, o principal agrotóxico sobre o qual a autora escrevia e alertava era o dicloro-difenil-tricloroetano (DDT), um pesticida barato e altamente eficiente em curto prazo, mas que, no longo prazo, produzia efeitos devastadores à saúde humana. No Brasil, por exemplo, foi difundida a informação de que para fazer uso *correto* desse pesticida, o agricultor deveria usar o próprio braço dentro do recipiente, facilitando a mistura. Anos depois, com o uso contínuo dos pesticidas, começaram a aparecer os sintomas naqueles que utilizavam determinada técnica, havendo registro de uma quantidade significativa de mortes.⁹

No Brasil, além do consumo desnecessário de grande quantidade desses produtos, há, ainda, sua incorreta aplicação, pois aqueles que a fazem geralmente têm nível de escolaridade e conhecimento restritos, tendo pouca noção dos riscos, ficando expostos a problemas de saúde e, inclusive, à morte por intoxicação. Certamente, a questão é complexa, tendo em vista o envolvimento de questões externas ao tema, implicando, diretamente: matéria de soberania nacional, autossuficiência de alimentos, corporativismo, dívida externa, entre outros.

Com o passar dos anos, o consumo e a utilização desses produtos só têm aumentado, não só pela necessidade criada pelos agricultores, incentivando o seu uso, como também pela enorme quantidade de dinheiro que essa indústria move. Multinacionais como *Monsanto, Dow e Bayer*, mesmo envolvidas em vários processos judiciais em razão dos danos causados por seus produtos químicos, continuam a produzi-los desenfreadamente. No Brasil, não há uma legislação consolidada que envolva uma definição clara e precisa de agrotóxico, sua utilização, órgãos de fiscalização, requisitos para produção e venda, entre outros.¹⁰

Os dados mostram que, nos últimos anos, o Brasil se tornou o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, com uma fatia de 19% do mercado mundial e mais de um bilhão de litros despejados em terras brasileiras, ultrapassando os Estados Unidos, que detêm um total de 17% desse mesmo

⁹ CARSON, Rachel. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Melhoramentos, 1969. p. 28-47.

¹⁰ Por outro lado, em matéria de danos à saúde humana, qual seja a responsabilização de empresas produtoras de cigarro, frequentemente é reconhecida a responsabilidade, ainda que os consumidores, em pleno exercício de seu livre-arbítrio e autonomia, tenham escolhido consumir o produto, como é o caso concreto demonstrado no Acórdão 70028843514, do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul. De outra banda, não há relatos de indenização decorrente do consumo de produtos cultivados com agrotóxicos, sendo que, nesses casos, o consumidor não possui autonomia para optar por produtos livres de tais defensivos agrícolas.

mercado. Por que tanto? A resposta coincide com o crescimento das regiões de monocultura (soja, milho, cana, algodão e arroz), as quais avançam deliberadamente sobre ecossistemas inteiros, áreas de proteção ambiental e biomas até então intocados pelo agronegócio, como a Amazônia e o Cerrado brasileiro. Como se não bastasse dominar o mercado mundial, outro dado que assombra também decorre da negligência brasileira, visto que, nos últimos dez anos, o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93%, número já expressivo, enquanto o mercado brasileiro cresceu impressionantemente 190%.¹¹

Constata-se, de fato, que a dimensão do problema é, indubitavelmente, preocupante, uma vez que há deliberado e massivo controle da agricultura industrial (ou agronegócio) sobre a agricultura familiar, não havendo previsão de mudança. Por conseguinte, mesmo havendo claras evidências de que quase a totalidade dos alimentos consumidos no mundo (cerca de 80%) provém da agricultura familiar, os defensores do uso desses produtos insistem na necessidade de seu uso para suprir a demanda alimentícia.

Porquanto, mesmo com uma vasta coletânea de dados citando os malefícios causados por esse tipo de agricultura, não basta se ater ao viés ambiental, mas também trazer à tona o viés social, que se traduz em benefícios na qualidade de vida da população em geral e no retorno financeiro aos pequenos produtores. Verifica-se, desse modo, que há evidente desinteresse dos órgãos estatais em implantar um sistema que aborde esses dois lados, por mais benéfico que seja, pois demandaria enorme injeção de capital financeiro, bem como mudança em todo o modo de produção alimentar brasileiro e na reestruturação legislativa, econômica e social.

Assim, resta claro que, na medida em que tais produtos são usados indevidamente, incumbe ao Poder Público fazer seu controle esua fiscalização, o que, atualmente, não ocorre de forma satisfatória. Evidentemente, há lacunas a serem preenchidas devido à omissão dos órgãos estatais em desenvolver um sistema eficiente de controle, que resida na necessidade de elaborar uma legislação adequada e exclusiva, para, assim, haver a possibilidade de uma análise minuciosa desse problema.

¹¹ ANVISA; UFPR. *Relatório sobre mercado e regulação de agrotóxicos*. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b064b7804c1890a395-ccd5dc39d59d3e/Semin%C3%A1rio+ANVISA+Mercado+e+Regula%C3%A7%C3%A3o+de+Agrot%C3%B3xicos+2012+%5B+leitura%5D.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 29 mar. 2015.

Legislação internacional e brasileira sobre agrotóxicos

Inicialmente, cabe destacar que, os danos ambientais decorrentes da atividade agrícola (cuja base reside no plantio de culturas com auxílio de produtos químicos) sofreram significativo aumento, e a comunidade internacional passou a dar a devida atenção ao tema. Por consequência, o Direito teve que se adaptar, evoluindo para estabelecer conceitos que abrangessem todos os fenômenos advindos dessa nova tecnologia.

Então, um grande passo foi dado quando foi realizada a I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, ocorrida em 1972, em Estocolmo – Suécia, na qual representantes de diversos países abordaram a questão do desenvolvimento aliado à sustentabilidade, tema que antes não estava em pauta. A formulação dessa noção teve como estopim a necessidade de adequar problemas ambientais e sociais aos interesses empresariais. Portanto, foi redigido um documento que, em nível global, enumerou uma série de princípios comuns que ofereceram ao mundo estímulos e orientação para preservar e melhorar o meio ambiente humano, sendo essa uma declaração a ser seguida de acordo com a legislação de cada nação, uma vez que foi a primeira tentativa de preferir o ganho econômico em razão da preservação do meio ambiente.¹²

Mesmo com o passar dos anos e apesar da constante degradação do ambiente natural, não houve a criação de uma legislação ou tratado em nível internacional que abrangesse toda a questão referente a agrotóxicos. Isto é, um documento normativo que, com base em levantamento de dados estatísticos, tornasse obrigatórias a regulamentação e a efetivação de medidas eficazes à redução do uso desses produtos, bem como um estudo para novo modelo de agricultura a ser implantado. Por mais utópico que seja, é dever dos organismos internacionais ligados às áreas de saúde, desenvolvimento, agricultura, meio ambiente e direitos humanos, tais como a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização para Alimentação e Agricultura (FAO) e a Organização das Nações Unidas (ONU), apresentar não somente diretrizes a serem seguidas, mas aplicar punições aos países que não sigam, em um prazo preestabelecido, tais estipulações. Dessa maneira, é de fundamental importância destacar a falta de legislação internacional sobre o uso de agrotóxicos.

¹² ONU. Organização das Nações Unidas, 1972. *Declaração da Conferência da ONU no Ambiente Humano*. Estocolmo, jun. 1972. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acesso em: 18 mar. 2015.

No Brasil, o cenário é, em parte, distinto, pois há uma quantidade significativa de legislação sobre defensivos agrícolas, por exemplo, a Lei 7.802/1989, que traz seu conceito; o Decreto 4.072/2012, que regulamenta a competência da fiscalização; a Lei 9.294/1996, que dispõe sobre seu uso e propaganda, entre outras. Em um primeiro momento, parece haver vasta legislação no ordenamento jurídico brasileiro acerca de agrotóxicos, aspecto claramente falacioso, pois as normas supracitadas definem somente particularidades, mas nada referem sobre os impactos e danos que o uso indiscriminado desses podem causar, ou seja, sequer há uma preocupação que leve em conta o princípio da prevenção ou da precaução.

Claramente, o Legislativo brasileiro repassou o que deveria ser sua responsabilidade para órgãos do Poder Executivo, isto é, a responsabilidade de legislar passou a ser de instituições como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Nacionais Renováveis (Ibama), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), entre outros. Não obstante, a legislação punitiva está voltada aos produtores rurais, utilizadores dessa tecnologia, quando deveria ter seu foco na punição de empresas produtoras e no ente estatal que não providenciou a devida fiscalização. Destarte, a questão também perpassa diretamente a aplicação da legislação atual, que, quando aplicada devidamente, ocorre de modo repressivo, ou seja, a partir de sanções e multas impostas pelo Poder Judiciário. É um modelo que pouco resolve, pois atola o Judiciário com processos demorados e também pouco faz em relação à saúde humana e ao local já contaminado.

Ainda: é evidente que a ausência de legislação gera inúmeros problemas, tendo em vista que, quando se fala em normas sobre agrotóxicos e aplicação de princípios ambientais, traz-se à tona questões de segurança nacional, incentivos fiscais, desenvolvimento sustentável, saúde humana, entre outros. No entanto, aliada à criação de uma legislação, há a possibilidade de se rediscutir os modelos hoje adotados, que visivelmente não funcionam, como, por exemplo, a incapacidade de aliar crescimento econômico e sustentabilidade, sendo que, em caso de não ocorrência dessa associação, não se pode falar sequer em desenvolvimento; pelo contrário, há retrocesso.

Teoria do risco aplicada à utilização de agrotóxicos

As teorias do risco, atreladas que estão ao instituto da responsabilidade civil, auxiliam no embasamento teórico da indispensabilidade da reparação do dano, possuindo significativa relevância em assuntos ligados ao meio ambiente. Aqui não há que se falar em desastres naturais, mas em alterações nocivas ocasionadas pela atuação do homem. Destruição de ecossistemas inteiros, poluição de lençóis freáticos, lagos, rios e do solo, crescimentos industrial e populacional desenfreados, alto consumo energético e agravamento do aquecimento global são só alguns exemplos dos incontáveis danos causados pelo ser humano.

Nesse cenário, é importante ressaltar que a teoria do risco divide-se em outras duas subcategorias, quais sejam: a teoria do *risco criado* e a teoria do *risco integral*. Com base nisso, de modo a demonstrar como essas teorias se aplicam à questão dos agrotóxicos, parte-se à análise da *teoria do risco criado*. Nas palavras de Pereira, “se alguém põe em funcionamento uma qualquer atividade, responde pelos eventos danosos que esta atividade gera para os indivíduos, independentemente de determinar se em cada caso, isoladamente, o dano é devido à imprudência, à negligência, a um erro de conduta, e assim se configura a teoria do risco criado”. Assim, o simples caso fortuito não exime o agente. Somente esse estará liberado se ocorrer acontecimento de força-maior.¹³

Dessa forma, entende-se por risco criado aquele resultante de qualquer atividade, inclusive das praticadas em razão da profissão, desde que crie um perigo ou exponha alguém ao risco de dano. Ressalta-se, também, que, nessa teoria, a ação em si não está interligada a um benefício ou vantagem, mas conectada apenas à atividade em si, de acordo com o disposto no art. 927 do Código Civil. Então, em que pese o exercício da atividade ser benéfico ou lucrativo para quem o desenvolve, a reparação dos danos que esse agente causa se constituirá em complemento dos rendimentos procurados. Nesse sentido, é papel dos princípios da prevenção e da precaução impor que, diante da ocorrência de algum dano durante o exercício da atividade, haverá presunção de causalidade entre o risco e o dano efetivamente produzido. Doutra banda, caso não haja nexo causal entre o dano e a atividade reproduzida, inexistente responsabilização e obrigação de indenizar. Deve, portanto, ser comprovada tal relação, de modo que o

¹³ PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Responsabilidade Civil*. Rio de Janeiro: Forense, 2001. p. 270-284.

suposto causador eximir-se-á da responsabilidade, desde que provada alguma das excludentes dessa, elencadas como culpa exclusiva da vítima, fato exclusivo de terceiro ou caso fortuito ou força-maior nos termos do Código Civil brasileiro.

De outro modo, a teoria do risco integral é, sem dúvida, a mais utilizada pelos tribunais, tendo em vista a dificuldade de fazer a conexão entre nexos causal e fato ocorrido no dano ambiental. Por conseguinte, o Poder Judiciário passou a considerar a constituição de um risco para a vida e o meio ambiente suficiente para acarretar responsabilidade pelos danos causados pela atividade. Sendo assim, Ferraz salienta que

não deve haver uma grande preocupação em relacionar a atividade do agente como prejuízo. Basta que, potencialmente, a atividade do agente possa acarretar prejuízo ecológico para que se inverta imediatamente o ônus da prova, para que imediatamente se produza a presunção de responsabilidade, reservando, portanto, para o eventual acionado o ônus de procurar excluir sua imputação.¹⁴

Depreende-se, portanto, que o fenômeno da culpa, pelo fato da constante modernização dos institutos jurídicos, não possui caráter tão expressivo como antigamente. Sua irrelevância é verificada facilmente pelo advento da industrialização de atividades, isto é, a modernidade diminui seus efeitos sociais, não sendo mais necessária sua prova. Por esse ângulo, prevalece o entendimento de que, no Direito Ambiental, é necessária a reparação, pelo simples fato de existir a atividade que causou o prejuízo, sendo dispensável a análise de culpa do agente.

Diferentemente da *teoria do risco criado*, a presente hipótese sequer admite a exclusão da culpabilidade do agente pela demonstração de alguma das excludentes de responsabilidade já citadas. No entanto, é essencial não se confundir com a responsabilidade derivada da mera existência de atividade, ou seja, assunção de risco integral é inconfundível com responsabilidade por fato de terceiro, que necessita estar expressa em lei, não podendo haver sua presunção.¹⁵

¹⁴ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade Civil Ambiental: as dimensões do dano ambiental no Direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011. p. 174.

¹⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. p. 207-208.

Destarte, vale frisar que a Carta Maior adota a teoria do risco integral no caso do art. 21, inciso XXIII, alínea “d”, que discorre sobre a responsabilidade civil por danos nucleares, advertindo que compete à União tal responsabilidade “independentemente de culpa”. À vista disso, fato notório que se observa é a adoção expressa dessa teoria pela CF/88 em conjunto com a Lei 6.453/1977.

Isto posto, há um último aspecto a ser apontado, tratando-se da ocorrência de abrandamento do nexos causal, bastando que seja demonstrada a existência do prejuízo para o qual o risco da atividade exerceu uma interferência decisiva, aplicando-se pura e efetivamente a responsabilidade objetiva civil. Assim sendo, embora exista similitude entre as teorias, sua diferença é bastante sutil. Enquanto na primeira há necessidade de comprovação do nexos causal da atividade e do dano, definindo-se, dessa maneira, o sujeito a ser responsabilizado, na outra, toda e qualquer pessoa que tenha relação com o empreendimento poderá ser responsabilizada.

Por fim, se acredita ser mais coerente a aplicação da teoria do risco integral em matéria de responsabilidade pela utilização de agrotóxicos, tendo em vista a dificuldade de apontar somente um responsável, ainda que se trate de danos em curto prazo. Ainda mais difícil se torna a tarefa quando se discute a responsabilidade pelos prejuízos em longo prazo, pois há uma série de externalidades negativas de difícil determinação.

Responsabilidade civil-ambiental solidária entre Estado e empresas fabricantes de agrotóxicos

A responsabilização decorrente de dano ambiental é um instrumento jurídico relevante, uma vez que trata da possibilidade de penalizar e apenar pessoa física ou jurídica que acarrete, por ação ou omissão, dano ao meio ambiente e à saúde humana, em três distintas esferas: administrativa, civil e penal, conforme previsão do art. 225, parágrafo 3º da CF/88, que ressalta: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Nesse ínterim, levando-se em consideração que a teoria objetiva também se encontra prevista no art. 14, parágrafo 1º da Lei Federal 6.938/1981, bem como predomina nas decisões dos tribunais brasileiros, parte-se à análise da responsabilização solidária do Estado em conjunto com as empresas produtoras de agrotóxicos.

De início, é importante ressaltar que a responsabilização dos entes públicos ocorrerá quando for apurada sua omissão na tarefa de fiscalizar o meio ambiente, ao passo que, se houver efetiva atuação do poder estatal, com exercício do Poder de Polícia, desnecessário será falar em omissão e, conseqüentemente, em responsabilização estatal. Apesar disso, também existe responsabilidade por ação praticada pelos entes públicos, se, de algum modo, concorreu, através de sua conduta, para o resultado danoso, por exemplo, autorizando procedimento que não deveria. Seria inconcebível que a lei obrigasse os sujeitos privados a cumprir o disposto na ordem jurídica, mas atribuisse à Administração Pública o poder de fazer o que bem entender, não cumprindo o disposto na legislação. Trata-se de indisponibilidade do interesse público, mecanismo que impede o ente estatal de se omitir quando existe necessidade de sua atuação.

Por essa lógica, depreende-se que o Estado possui o poder-dever de atuar em prol dos interesses coletivos, promovendo a defesa do meio ambiente, inclusive, utilizando-se do Poder de Polícia mencionado. Assim, quando o Estado se omite, verificando-se também a ocorrência de dolo ou culpa, bem como de negligência, imprudência ou imperícia no cumprimento de seu dever legal, também deve haver responsabilização, aplicando-se, nesse caso, a responsabilidade objetiva, baseada na teoria do risco integral.

Nesse sentido, nota-se que uma quantidade significativa de danos ambientais é desencadeada pela inadequada ou ausente fiscalização por parte do ente público competente. Da mesma forma, quando se fala em omissão da Administração Pública direta ou indireta, necessariamente, se traz à tona o conteúdo do art. 37, parágrafo 6º da Carta Magna, que ressalta que “as pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa”.

A partir disso, infere-se que a responsabilização do Estado em si não está vinculada ao artigo supra, como alguns doutrinadores entendem; muito pelo contrário, pois, como se pode perceber, quem depreende de culpa previamente demonstrada são os agentes vinculados à Administração Pública, os quais têm responsabilidade civil subjetiva, nos moldes da teoria do risco criado. Distintamente dos servidores públicos e mesmo considerando as controvérsias da doutrina brasileira, a responsabilização do Estado é sempre objetiva, tendo em vista que a jurisprudência brasileira já se posicionou nesse sentido, utilizando-se do princípio do poluidor-pagador

como base teórica e dos arts. 3º, IV, combinado com o art. 14, § 1º da Lei 6.938/1981 e, ainda, com o art. 225, § 3º da CF/88, deixando de lado o ensinamento do art. 37, § 6º supracitado. Destarte, é esse o entendimento adotado no presente artigo. Entende-se, pois, haver injustiça quando não se responsabiliza aquele que tem o dever constitucional de defender a coletividade e o meio ambiente, mesmo que não tenha concorrido diretamente à ocorrência do dano. De fato, parece ser a teoria do risco integral a mais plausível, para que haja verdadeira mudança no panorama ambiental brasileiro.

Não obstante, parece ser indigno e irresponsável deixar de atribuir responsabilidade ao causador de dano ambiental quando o objetivo do texto constitucional é justamente conferir à tutela ambiental vital importância. O intuito do legislador constitucional, positivado no art. 225, foi precisamente incumbir ao Erário a defesa e a preservação desse para a coletividade, inclusive às futuras gerações. Assim, corrobora Ferraz “em termos de dano ecológico, não se pode pensar em outra colocação que não seja a do risco integral. Não se pode pensar em outra malha senão a malha realmente bem-apertada que possa, na primeira jogada da rede, colher todo e qualquer possível responsável pelo prejuízo ambiental”.¹⁶

Por fim, demonstrada a questão da possibilidade de incumbir responsabilidade solidária ao Estado e às empresas produtoras de agrotóxicos, visto que ambos são tratados, respectivamente, de poluidores indiretos e diretos, observado o princípio do poluidor-pagador e a teoria do risco integral, destaca-se a análise da jurisprudência dos Tribunais Superiores, visando a evidenciar como o tema *responsabilidade solidária* em matéria ambiental vem sendo tratado.

À vista disso, necessário é demonstrar a uniformização sobre o tema no Supremo Tribunal Federal (STF) e no Superior Tribunal de Justiça (STJ). Nesse sentido, desde já, cabe destacar o belíssimo acórdão proferido pelo STJ, responsabilizando o Estado objetiva e solidariamente como poluidor direto, no Recurso Especial 1.071.741/SP, que é, inegavelmente, um dos julgados brasileiros mais importantes nessa matéria:

¹⁶ FERRAZ, Sérgio. Responsabilidade Civil pelo dano ecológico. *Revista de Direito Público*, São Paulo, n. 49/90, p. 49, 1979.

AMBIENTAL. UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL (LEI 9.985/00). OCUPAÇÃO E CONSTRUÇÃO ILEGAL POR PARTICULAR NO PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA. TURBAÇÃO E ESBULHO DE BEM PÚBLICO. **DEVER-PODER DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO. OMISSÃO.** ART. 70, § 1º, DA LEI 9.605/1998. DESFORÇO IMEDIATO. ART. 1.210, § 1º, DO CÓDIGO CIVIL. **ARTIGOS 2º, I E V, 3º, IV, 6º E 14, § 1º, DA LEI 6.938/1981 (LEI DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE).** **CONCEITO DE POLUIDOR. RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO DE NATUREZA SOLIDÁRIA, OBJETIVA, ILIMITADA E DE EXECUÇÃO SUBSIDIÁRIA.** LITISCONSÓRCIO FACULTATIVO. [...] **13. A Administração é solidária, objetiva e ilimitadamente responsável, nos termos da Lei 6.938/1981, por danos urbanístico-ambientais decorrentes da omissão do seu dever de controlar e fiscalizar, na medida em que contribua, direta ou indiretamente, tanto para a degradação ambiental em si mesma, como para o seu agravamento, consolidação ou perpetuação, tudo sem prejuízo da adoção, contra o agente público relapso ou desidioso, de medidas disciplinares, penais, civis e no campo da improbidade administrativa.** [...] **15. A responsabilidade solidária e de execução subsidiária significa que o Estado integra o título executivo sob a condição de, como devedor-reserva, só ser convocado a quitar a dívida se o degradador original, direto ou material (= devedor principal) não o fizer, seja por total ou parcial exaurimento patrimonial ou insolvência, seja por impossibilidade ou incapacidade, inclusive técnica, de cumprimento da prestação judicialmente imposta, assegurado, sempre, o direito de regresso (art. 934 do Código Civil), com a desconsideração da personalidade jurídica (art. 50 do Código Civil).** [...] Recurso Especial provido. (Recurso Especial nº 1071741/SP, Segunda Turma, Relator: Ministro Herman Benjamin, Julgado em 24/3/2009). (Grifo nosso).

Como se pode observar, o STJ se posiciona firmemente em relação à objetividade da responsabilização do ente público quando da ocorrência de degradação do meio ambiente. Assim como discorrido no presente trabalho, o fato de o Estado ser responsabilizado dessa maneira se dá pelo objetivo que o legislador quis imputar ao texto constitucional em se tratando

de questão ambiental. Fica claro, portanto, que esse Tribunal Superior apoiou-se, precisamente, nessa questão, discorrendo sobre a função incumbida ao ente público que é preservar o ambiente às presentes e futuras gerações.

Desse modo, é oportuno comprovar o mesmo entendimento do STF, a fim de esclarecer que, entre esses tribunais, inexistem divergências quando se trata de responsabilização objetiva do Estado. Assim, em decisão proferida em sede de Recurso Extraordinário, infere-se:

Agravo regimental em recurso extraordinário. 2. Legitimidade ad causam. Controvérsia infraconstitucional. 3. Direito Administrativo. **4. Responsabilidade civil do Estado. Perigo de dano ambiental. Depósito de agrotóxicos em local inapropriado. Periclitacão da saúde pública e do ambiente.** 5. Ofensa meramente reflexa ao texto constitucional. Controvérsia decidida com base nas legislações Federal e local. Incidência do Enunciado 280 da Súmula desta Corte. **Leis federais 6.938/81 e 7.802/89; Lei estadual 12.493/99. Precedentes. 6. Dever do Estado de prevenção e reparação dos danos causados ao ambiente. Acórdão recorrido em conformidade com a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal.** 7. Ausência de argumentos capazes de infirmar a decisão agravada. 8. Agravo regimental a que se nega provimento. (Agravo Regimental em Recurso Extraordinário 559622/PR, Segunda Turma, STF, Relator: Ministro Gilmar Mendes, Julgado em 6/8/2013). (Grifo nosso).

A partir disso, deduz-se que o posicionamento do STJ e o do STF não divergem quando se trata de matéria vinculada ao Direito Ambiental, mais especificamente, sobre a responsabilidade do Estado de reparar danos ambientais, pelos quais foi responsável direto ou indireto. Esse cenário claramente retrata um fato notório ao Direito Ambiental, uma vez que a uniformização da jurisprudência é substancial para que exista, de certa forma, segurança jurídica.

Assim sendo, cabe igualmente destaque à jurisprudência acerca da responsabilidade civil das empresas que produzem agrotóxicos, uma vez que são diretamente responsáveis pela poluição de ecossistemas inteiros, entre outros danos colaterais. Por esse motivo, segue precedente

jurisprudencial do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul (TJ/RS):

APELAÇÃO CÍVEL. AÇÃO DE INDENIZAÇÃO. INTOXICAÇÃO COM PRODUTO. PERDA DA CAPACIDADE LABORATIVA. RESPONSABILIDADE OBJETIVA DO FABRICANTE. ART. 12 DO CDC. PENSIONAMENTO. 1. DANO CONFIGURADO. DEVER DE INDENIZAR. É cediça a responsabilidade objetiva do fabricante do produto que não oferece a segurança que dele se espera, proclamada no § 1º do art. 12 do CDC. Caso em que restou demonstrada nos autos a incapacidade laborativa do autor, decorrente da exposição a produto agrotóxico, fabricado pela ré, cuja embalagem não trazia informações adequadas e suficientes sobre a utilização e riscos, indicando, inclusive, baixa toxicologia, quando em verdade, conforme se constatou, o produto causa mais males à saúde do que se previa. Inversão do ônus da prova ocorrida no curso da instrução processual, não impugnada pela ré. Prova oral que atesta o uso, pelo autor, de todos os equipamentos de proteção necessários. Culpa exclusiva da vítima não evidenciada. Dever de indenizar reconhecido. Sentença de procedência mantida por seus próprios fundamentos. [...]. (Apelação Cível nº 70016598203, Décima Câmara Cível, Tribunal de Justiça do RS, Relator: Paulo Roberto Lessa Franz, Julgado em 8/3/2007). (Grifo nosso).

De fato, compreende-se que as normas jurídicas, sendo um conjunto de preceitos genéricos e abstratos, não são perfeitas e mais ainda, sabe-se que a simples positivação de direitos, deveres e garantias não resolve todos os infortúnios. No entanto, em que pese a responsabilização decorrente do uso abusivo de agrotóxicos não ter previsão expressa na legislação brasileira, a jurisprudência já vem entendendo que há uma responsabilidade objetiva solidária entre Estado e fabricantes, baseada na teoria do risco integral. Ainda assim, é impreterível a iminência de uma legislação ambiental acerca de agrotóxicos e de suas externalidades, preenchendo as lacunas deixadas pela ínfima legislação existente sobre o tema.

Conclusão

O tema *responsabilidade civil* ante a problemática que envolve agrotóxicos no Brasil vem estimulando relevantes discussões interdisciplinares, uma vez que, ao longo dos anos, estão sendo difundidos posicionamentos contrários ao uso indiscriminado desses produtos, pautados pela necessidade de uma agricultura sustentável. De tal forma que, investigar um conteúdo tão pertinente e atual é tarefa árdua. Primeiramente, em razão da abrangência do tema enfrentado, e, segundo, porque os questionamentos que foram aqui suscitados demandam uma leitura detalhada do tema, para além do que foi abordado, ou seja, prioritária deveria ser a preocupação em evitar danos ao meio ambiente e à saúde humana.

Em que pese inexistir legislação específica sobre o controle do uso de agrotóxicos no Brasil, questão imprescindível a ser pensada para os próximos anos, ressaltou-se que a legislação ambiental brasileira evidencia a possibilidade jurídica de responsabilização ante a danos ao meio ambiente e à saúde humana, advindos da utilização imoderada de agrotóxicos. Assim, se concluiu que o uso indiscriminado de agrotóxicos no cultivo de gêneros alimentícios, além de ser responsável pela poluição das águas, contaminação de alimentos e animais, é prejudicial à qualidade de vida, de tal forma que os benefícios de seu uso contrastam diretamente com os danos ambientais causados, destoando da ideia de um desenvolvimento verdadeiramente sustentável.

Ademais, respeitando a proposta da presente investigação, foram avaliadas as teorias: *teoria do risco criado* e *teoria do risco integral* aplicando-as à controvérsia sobre insumos agrícolas. Desse modo, importa mencionar que se considerou a teoria do risco integral como a que melhor satisfaz as finalidades do Direito Ambiental brasileiro. Ou seja, visto que o objetivo primordial da Carta Maior é resguardar o meio ambiente às presentes e futuras gerações, nada mais correto do que imputar aos responsáveis diretos e indiretos o dever de reparar e/ou indenizar os danos causados.

Não obstante isso, também se buscou entender como e quando pode ocorrer a responsabilização dos fabricantes de agrotóxicos em regime de solidariedade com o ente público. Analisaram-se as três esferas de responsabilização: administrativa, civil e penal, destacando-se as características da responsabilidade civil. Assim sendo, verificou-se a

possibilidade jurídica de responsabilização objetiva dos dois sujeitos, visto que o ente público é pessoa jurídica capaz de causar dano ao meio ambiente (por ação ou omissão). Dessa forma, arrolou-se jurisprudência do STF e do STJ, que confirmaram o entendimento firmado neste artigo.

Por fim, a preocupação com o meio ambiente no Brasil, apesar de a legislação ambiental ser da década de 80, está cada vez mais presente no cotidiano dos cidadãos brasileiros a partir da conscientização e sensibilização acerca da necessidade de se proteger o meio ambiente. Nesse sentido, é importante evidenciar que a preservação do meio ambiente e a possibilidade de uma sociedade norteada pelo desenvolvimento sustentável exigem muito mais do que somente o equilíbrio dos ecossistemas; exigem uma reflexão coletiva sobre aquilo que se pretende deixar como legado às futuras gerações.

Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. UFPR, 2012. *Relatório sobre mercado e regulação de agrotóxicos*. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b064b7804c1890a395-c c d 5 d c 3 9 d 5 9 d 3 e / S e m i n % C 3 % A 1 r i o +ANVISA+Mercado+e+Regula%C3%A7%C3%A3o+de+Agrot%C3%B3xicos+2012+ %5BSomente+leitura%5D.pdf? MOD=AJPERES>>. Acesso em: 29 mar. 2015.

BORGES FILHO, Epaminondas Luiz. *Impactos ambientais ocasionados pelo uso de defensivos agrícolas: a escassez de pesquisas no Programa Nacional de Pesquisa Agropecuária Brasileiro*. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá, MT. *Anais...* Cuiabá, 2004.

CARSON, Rachel. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Melhoramentos, 1969.

FERRAZ, Sérgio. Responsabilidade civil pelo dano ecológico. *Revista de Direito Público*, São Paulo, n. 49/90, p. 49, 1979.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de Direito Ambiental brasileiro*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

LUCCHESI, Geraldo. *Agrotóxicos: construção da legislação*. Consultoria Legislativa/Câmara dos Deputados, 2005.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Declaração da Conferência da ONU no Ambiente Humano*. Estocolmo, jun. 1972. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acesso em: 18 mar. 2015.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Responsabilidade Civil*. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

SILVÉRIO, Lara. *Bancada do Agronegócio deve aumentar em um terço*. Câmara dos Deputados, Rádio Câmara. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camارانoticias/radio/materias/RADIOAGENCIA/475926-BANCADA-DO-AGRONEGOCIO-DEVE-AUMENTAR-EM-UM-TERCO.html>>. Acesso em: 29 mar. 2014.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no Direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

VAZ, Paulo Afonso Brum. *O Direito Ambiental e os agrotóxicos: responsabilidade civil, penal e administrativa*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

