

ABORDAGEM JURÍDICA DA INADEQUADA APLICAÇÃO
DE AGROTÓXICOS POR AVIÕES NA ATIVIDADE
SUCROALCOOLEIRA: EXPERIÊNCIA DO GAEMA

*LEGAL APPROACH OF IMPROPER PESTICIDE
APPLICATION BY AIRPLANES IN SUGAR AND ETHANOL
ACTIVITIES: GAEMA EXPERIENCE*

Gabriel Lino de Paula Pires

Mestre e doutorando em Direito do Estado pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Promotor de Justiça no Estado de São Paulo, designado para atuação no GAEMA (Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente). Professor de Direito Administrativo e Direito Ambiental no Centro Universitário Toledo de Presidente Prudente.

Silvio Martins Barbatto

Especialista em Direito Penal pelo Centro Universitário Toledo. Promotor de Justiça no Estado de São Paulo, designado para atuação no GAEMA (Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente). Professor de Direito Processual Penal e Direito Ambiental no Centro Universitário Toledo de Presidente Prudente.

RESUMO

O presente estudo aborda experiência investigativa do Ministério Público paulista sobre a questão do uso de agrotóxicos na atividade sucroalcooleira. Partindo de uma análise fática dos métodos utilizados e concentrando-se no método de aplicação aérea dos produtos químicos, analisa-se o regramento jurídico da atividade. Propõe-se solução jurídica para a questão do uso indevido dos agrotóxicos, especialmente quando se trata de desrespeito das condições climáticas recomendadas pelos fabricantes e pelos órgãos públicos competentes. Conclui-se, ao final, pela necessidade de pronta intervenção estatal para prevenir e/ou reparar os danos eventualmente causados.

PALAVRAS-CHAVE

Agrotóxicos. Aviação agrícola. Desrespeito a condições climáticas. Consequências jurídicas.

ABSTRACT

This study deals with investigative experience of the São Paulo Public Ministry on the issue of pesticide use in sugarcane activity. From a factual analysis of the methods used and focusing on aerial application method of chemicals, it is analyzed the legal rules for the activity. It is proposed legal solution to the issue of misuse of pesticides, especially when it comes to disrespect of climate conditions recommended by manufacturers and public agencies. It was concluded at the end, the need for prompt state intervention to prevent and / or repair any damage caused.

KEYWORDS

Agrochemicals. Agricultural aviation. Disregard the weather conditions. Legal consequences.

INTRODUÇÃO SOBRE OS TEMAS DA ATIVIDADE SUCROALCOOLEIRA, DO USO DE AGROTÓXICOS NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA E DA AVIAÇÃO COMO MÉTODO DE APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS

O Estado de São Paulo experimentou nos últimos anos um intenso crescimento da atividade sucroalcooleira em seu território.

As empresas instaladas para a produção e comercialização de produtos derivados da cana-de-açúcar, especialmente o açúcar e o álcool, para a obtenção de matéria-prima suficiente ao sustento de sua produção industrial de larga escala, realizam diretamente ou fomentam de algum modo o plantio de cana-de-açúcar em extensas áreas rurais, celebrando com os respectivos proprietários de áreas rurais contratos de arrendamento ou de parceria agrícola.

No cultivo da cana-de-açúcar, fazem uso frequente dos chamados agrotóxicos¹, produtos químicos destinados a combater organismos que de algum modo prejudicam o desenvolvimento da cana-de-açúcar ou dirigidos a potencializar a produtividade dessas atividades.

Como é sabido, os produtos químicos chamados agrotóxicos produzem efeitos positivos para a produtividade das culturas para as quais são indicados, eliminando outros organismos que poderiam naturalmente dificultá-la, em função de uma natural interação entre as espécies.

No entanto, são capazes de produzir também graves efeitos nocivos a outras espécies animais e vegetais e ao próprio homem, se inadequadamente utilizados².

-
- 1 A Lei nº 7.802/89 conceitua os agrotóxicos nos seguintes termos: “Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se: I - agrotóxicos e afins: a) 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, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento”.
 - 2 Recentíssimo documento produzido pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) e amplamente divulgado nos órgãos de imprensa faz referência expressa à relação entre o uso demasiado e inadequado dos agentes agrotóxicos e o aumento vertiginoso da incidência de diversas espécies de câncer. Denominado “POSICIONAMENTO DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA ACERCA DOS AGROTÓXICOS” e disponível na página eletrônica do órgão, “o objetivo deste documento é demarcar o posicionamento do INCA contra as atuais práticas de uso de agrotóxicos no Brasil e ressaltar seus riscos a saúde, em especial nas causas do câncer. Dessa forma, espera-se fortalecer iniciativas de regulação e controle dessas substâncias, além de incentivar alternativas agroecológicas aqui apontadas como solução ao modelo agrícola dominante”. O documento ainda ressalta que “no Brasil a venda de agrotóxicos saltou de US\$ 2 bilhões para mais de US\$ 7 bilhões entre 2001 e 2008, alcançando valores recordes de US\$ 8,5 bilhões em 2011. Assim, já em 2009, alcançamos a indesejável posição de maior consumidor mundial de agrotóxicos, ultrapassando a marca de 1 milhão de toneladas, o que equivale a um consumo médio de 5,2 kg de veneno agrícola por habitante”. O mesmo documento técnico ainda aponta os graves riscos decorrentes do uso do método de pulverização aérea na aplicação de agrotóxicos: “outras questões merecem destaque devido ao grande impacto que representam. Uma delas é o fato de o Brasil ainda realizar pulverizações aéreas de agrotóxicos, que ocasionam dispersão destas substâncias pelo ambiente, contaminando amplas áreas e atingindo populações”.

A aplicação de tais produtos é também comumente realizada por via aérea, por meio de aviões que fazem a pulverização dos agrotóxicos no ar, sobre as áreas de plantio de cana-de-açúcar.

A aviação agrícola tem se tornado cada vez mais difundida na agricultura brasileira, principalmente com expansão das áreas cultivadas. Essa ferramenta possibilita a pulverização de agroquímicos em áreas de lavouras com grandes extensões em tempo reduzido.

Não obstante, a expansão da utilização dessa tecnologia apresenta efeitos reflexos perversos ao meio ambiente e à saúde humana, principalmente pelos eventos de deriva, que arrastam as partículas dos agrotóxicos a longas distâncias do alvo, ou seja, das lavouras pulverizadas.

A periculosidade dos produtos, potencializada pelo método de pulverização aérea, causa justificada preocupação das autoridades em todo o mundo.

Não por outra razão, a União Europeia proibiu, desde 2009, a pulverização de pesticidas por aviões. A Diretiva 2009/128/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, em seu artigo 9º, dispõe sobre a proibição, somente possibilitando que os Estados-Membros excepcionem tal regra se preenchidos diversos requisitos cumulativos e mediante rígido controle dos procedimentos³.

Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/debate_e_documento_publico_organizados_pelo_inca_alertam_para_os_riscos_dos_agrotoxicos_no_dia_mundial_da_saude>. Acesso em: 13 mar. 2016.

- 3 “1. Os Estados-Membros asseguram que seja proibida a pulverização aérea. 2. Em derrogação do nº 1, só é permitida a pulverização aérea em casos especiais desde que sejam satisfeitas as seguintes condições: a) Não devem existir alternativas viáveis, ou devem existir vantagens claras em termos de menores efeitos na saúde humana e no ambiente, em comparação com a aplicação de pesticidas por via terrestre; b) Os pesticidas utilizados devem ser explicitamente aprovados para pulverização aérea pelos Estados-Membros após avaliação de risco específica relativa à pulverização aérea; c) Os aplicadores que efectuem pulverizações aéreas devem ser titulares do certificado referido no nº 2 do artigo 5º. Durante o período transitório em que os sistemas de certificação não estejam ainda em vigor, os Estados-Membros podem aceitar outras provas de conhecimentos suficientes; d) As empresas responsáveis pela pulverização aérea devem ser certificadas por uma autoridade competente para autorizar equipamentos e aeronaves para a aplicação aérea de pesticidas; e) Se a área a pulverizar se situar nas proximidades de áreas abertas ao público, devem ser incluídas na aprovação medidas específicas de gestão do risco, a fim de garantir que não haja efeitos nocivos para a saúde dos transeuntes. A área a pulverizar não deve situar-se nas proximidades de áreas residenciais; f) A partir de 2013, as aeronaves devem estar equipadas com os acessórios que constituam a melhor tecnologia disponível para reduzir a dispersão dos produtos pulverizados. 3. Os Estados-Membros devem designar as autoridades competentes para estabelecer as condições específicas em que se podem realizar as pulverizações aéreas, para analisar os pedidos apresentados ao abrigo do nº 4 e para dar conhecimento público das culturas, áreas, circunstâncias e requisitos especiais de aplicação, incluindo condições atmosféricas, em que as pulverizações aéreas podem ser permitidas. Na autorização, as autoridades competentes devem especificar as medidas necessárias para alertar, em tempo útil, os moradores e transeuntes e para proteger o ambiente nas proximidades das áreas pulverizadas. 4. Um utilizador profissional que pretenda aplicar pesticidas por pulverização aérea deve apresentar um pedido de aprovação de um plano de aplicação à autoridade competente, acompanhado da demonstração de que estão satisfeitas as condições referidas nos nºs 2 e 3. O pedido de aplicação de pulverização aérea de acordo com o plano de aplicação aprovado deve ser apresentado em tempo útil à autoridade competente. Deverá incluir informação sobre o período previsto

Esse método, como investigado e aqui relatado, não pode ser facultado em face de determinadas circunstâncias ambientais, seja porque as exigências legais e regulamentares não vêm sendo devidamente atendidas pelas empresas sucroalcooleiras, seja porque, ainda que atendidas, tal método apresenta, por si só, grande periculosidade ambiental, atentando contra a diretriz protetiva estabelecida na Constituição Federal e violando os mais relevantes princípios setoriais do Direito Ambiental.

1. AS PRÁTICAS UTILIZADAS PELAS EMPRESAS SUCROALCOOLEIRAS PARA APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS, SUA INADEQUAÇÃO E OS DANOS E RISCOS AMBIENTAIS DECORRENTES DE TAIS POSTURAS (A EXPERIÊNCIA DE INVESTIGAÇÃO REALIZADA NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO)

Conforme se apurou em investigação realizada pelo Ministério Público (GAEMA – Núcleo Pontal do Paranapanema – IC nº 30/09), os produtos agrotóxicos comumente utilizados pela indústria sucroalcooleira na região são de alta periculosidade.

Foram requisitadas às requeridas informações sobre os produtos por elas utilizados para a cultura de cana-de-açúcar.

Os agrotóxicos relacionados são os inseticidas Certero (Triflumurom), Altacor (Clorantraniliprole), Actara (Triamethoxam), Curbix (Etiprole) e os maturadores Moddus (Trinexapac), Ethrel 720 (Ethefon) e Curavial (Sulfometuron methyl).

Segundo parecer técnico elaborado pelos Assistentes Técnicos do Ministério Público: “o produto químico classificado como altamente tóxico possui um grau de toxicidade consideravelmente alto, colocando em risco as populações que podem receber resíduos desses produtos, ou mesmo sejam atingidos por meio de derivas ocorridas quando da aplicação”. Ainda relatam os Assistentes Técnicos de Promotoria que, “segundo consta das Fichas de Informação de Segurança de Produto Quími-

de pulverização aérea e sobre as quantidades e o tipo de pesticidas aplicados. Os Estados-Membros podem prever que os pedidos de aplicação de pulverização aérea efectuados de acordo com um plano de aplicação aprovado, em relação aos quais não tenha sido recebida resposta sobre a decisão tomada no prazo previsto pelas autoridades competentes, sejam considerados aprovados. Em particular, em circunstâncias específicas, como situações de emergência ou outras situações adversas, também podem ser submetidos a aprovação pedidos de aplicação de pulverização aérea apresentados isoladamente. Sempre que tal se justifique, as autoridades competentes podem aplicar um procedimento acelerado a fim de verificar se as condições referidas nos nºs 2 e 3 se encontram preenchidas antes da aplicação de pulverização aérea. 5. Os Estados-Membros devem assegurar o cumprimento das condições previstas nos nºs 2 e 3 efectuando um acompanhamento adequado. 6. As autoridades competentes devem manter registos dos pedidos e das aprovações referidas no nº 4 e disponibilizar ao público as informações neles contidas, tais como a área a pulverizar, o dia e a hora previsíveis da pulverização e o tipo de pesticida, em conformidade com a legislação nacional ou comunitária aplicável”.

cos (FISPQ) desses agrotóxicos, muitos são classificados como altamente persistentes ao meio ambiente e altamente móvel⁴. Afirmaram também que:

altamente persistentes ao meio ambiente são produtos químicos que resistem à degradação química, biológica e fotolítica de suas moléculas. Dessa forma, tem-se a capacidade de bioacumularem nos microrganismos, plantas e animais, incluindo os seres humanos. Somam-se aos fatores toxicológicos (altamente tóxicos) e de persistência (altamente persistentes ao meio ambiente) o fator mobilidade (altamente móvel). (...) O produto químico altamente móvel é aquele que possui alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir as águas subterrâneas e superficiais, contaminando, dessa forma, os mananciais de abastecimento humano de águas.(...) Tem-se, então, uma tríade de fatores que, combinados, potencializam os efeitos negativos dos agrotóxicos ao meio ambiente e à saúde humana⁴.

A evidente periculosidade de tais produtos resta potencializada pelo método de sua aplicação aérea, isto é, de sua pulverização nos canais por meio de aviões⁵.

Os elementos técnicos constantes dos autos do IC nº 30/09 conduziram o Ministério Público à decisão institucional de ajuizar demanda com o objetivo declarado de impedir totalmente a utilização do método de pulverização aérea na aplicação de agrotóxicos à monocultura de cana-de-açúcar na região.

O principal aspecto apontado como fator de risco do método de pulverização aérea é a grande probabilidade de ocorrência do fenômeno chamado deriva.

A ocorrência da deriva, abordada no parecer técnico elaborado pelos Assistentes Técnicos de Promotoria lotados no GAEMA-Núcleo Pontal do Paranapanema, há muito tempo é objeto de advertência pela comunidade científica:

Vários estudos demonstram que, na prática, apenas uma parte dos agrotóxicos aplicados sobre lavouras se deposita sobre as plantas. O resto escorre para o solo ou segue pelos ares para contaminar outras

4 Laudo Técnico nº 246/15, constante dos autos do Inquérito Civil nº 30/09.

5 “Kugler (2012) publica, na revista *Ciência Hoje*, um trabalho sobre o uso de agrotóxicos no Brasil onde afirma, entre muitas outras verdades surpreendentes: ‘O Brasil é a lixeira tóxica do planeta. Cada dólar gasto na compra de agrotóxicos pode custar aos cofres públicos US\$ 1,28 em futuros gastos com a saúde dos camponeses intoxicados’. Um custo subestimado porque considera apenas os dados referentes às intoxicações agudas. Segundo a OMS, para cada 50 casos de intoxicação por agrotóxicos, apenas um é notificado. ‘O Brasil é o destino certo para agroquímicos que, por elevado grau de toxicidade, foram banidos em diversos países’. Kugler analisa ainda a deriva técnica, que são pulverizações aéreas que o vento e a água levam para o ambiente, contaminando-o. São tão contundentes as denúncias e informações sobre os danos à saúde humana e ao ambiente causados pelos venenos agrícolas, que não encontro nenhuma justificativa séria que explique a complacência, a tolerância e a liberalidade dos órgãos governamentais. Despreza-se a saúde pública e o ambiente, para proteger a indústria da morte!” (MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro. *A Dialética da Agroecologia*. São Paulo: Expressão Popular, 2014, p. 95).

áreas. Segundo diversas pesquisas realizadas pela Embrapa Meio Ambiente, em média apenas metade do que é pulverizado atinge o alvo. A parte que se perde no solo ou é carregada pelo vento pode comumente ultrapassar 70% do produto aplicado. Esse último caso é o que chamamos de deriva: as micropartículas de veneno são carregadas pelo vento, às vezes a longas distâncias, e acabam contaminando áreas vizinhas, florestas, cursos d'água e até mesmo zonas residenciais. A deriva pode ser maior ou menor dependendo do método de aplicação, da temperatura, da umidade do ar e da velocidade do vento⁶.

Destaca-se, dentre os laudos e pareceres existentes, o Laudo Técnico nº 246/15 (fls. 2100/2302 dos autos do IC nº 30/09), elaborado pelos Assistentes Técnicos de Promotoria lotados no GAEMA-Núcleo Pontal do Paranapanema. Em tal documento, relevantes afirmações são formuladas, todas elas com embasamento técnico-científico formado por dados da realidade empiricamente coletados e por fontes teóricas de correção indiscutível.

Alguns pontos cruciais do mencionado parecer técnico devem ser frisados, especialmente a metodologia de trabalho utilizada pelos Assistentes Técnicos do Ministério Público.

Inicia-se o parecer referido com breve histórico das investigações realizadas e, em seguida, aborda-se genericamente o tema dos agrotóxicos, com considerações sobre conceitos de toxicidade, persistência e mobilidade dos agentes químicos. Segue-se, então, a abordagem do tema da pulverização aérea de agrotóxicos, apontando-se, desde logo, a periculosidade de tal método. Cuida-se, a seguir, da sericultura, em função de se ter constatado que tal atividade foi a que mais sofreu os efeitos perversos dos agrotóxicos aplicados em culturas vizinhas, o que afeta sobremaneira a sustentabilidade das pequenas posses e propriedades rurais que desenvolvem tal cultura.

Enfrenta-se, nos tópicos de análise técnica da questão da pulverização aérea, o estudo dos parâmetros climáticos exigidos para segura aplicação dos agrotóxicos (fls. 2140 e seguintes).

Os Assistentes Técnicos de Promotoria afirmaram que “diversos autores discorrem acerca dos parâmetros climáticos favoráveis à prática da pulverização aérea, sendo que o atendimento a esses parâmetros são essenciais para que se minimize a deriva de agrotóxicos”. Segundo discorrido no parecer referido “os fatores climáticos importantes e que devem ser considerados são a Umidade Relativa do Ar, expressa em porcentagem (%), a Temperatura do Ar, expressa em Graus Celsius (°C) e a velocidade dos ventos, cuja unidade de medida se dá em quilômetros por hora (km/h).⁷

6 Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. – Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011, p. 120.

7 Laudo Técnico nº 246/15, constante dos autos do inquérito civil nº 30/09.

Menciona-se que “Costa (2009) informa que altas temperaturas, baixas umidades e fortes ventos constituem-se em condições propícias à evaporação e à deriva. Informa, ainda, que as aplicações devem ser realizadas, preferencialmente, nas primeiras horas da manhã ou no final do dia”⁸.

Observa-se também que:

Jakusbasko (2009) pontua que a grande crítica contra aviação agrícola é a deriva. No entanto, os profissionais que utilizam dessa técnica argumentam que se forem observados rigorosamente as condições de vento, temperatura e umidade os riscos são mínimos. O autor pontua, também, que o problema, no entanto, é que o vento é uma variável de difícil controle e que, também, não se dá a devida importância para o parâmetro ‘Umidade Relativa do Ar’.⁹

Os Engenheiros subscritores do laudo técnico referido afirmam que:

a princípio, nota-se que a velocidade dos ventos é muito inconstante, podendo o mesmo estar em repouso, ou seja, sem velocidade e em alguns minutos acontecer rajadas com altas velocidades, o que ocasionaria, se neste momento o avião agrícola estivesse a pulverizar, a ocorrência de deriva, podendo alcançar grandes distâncias (...) a umidade relativa e temperatura do ar são, também, parâmetros importantíssimos, pois altas temperaturas e baixas umidades propiciam a evaporação das gotas do agrotóxico pulverizado.¹⁰

Dessa forma, demonstra-se a grande relevância de se observarem os parâmetros climáticos corretos para aplicação de agrotóxicos, especialmente quando se trata de sua aplicação pela via aérea.

A explanação sobre as condições climáticas se mostra relevante para demonstrar que os estudiosos da área recomendam velocidades ideais de vento, definindo velocidade mínima e máxima, além de estipularem os outros fatores climáticos relevantes.

Assim, procedeu-se a pesquisas para verificação das informações constantes nas bulas dos produtos agrotóxicos utilizados pelas usinas instaladas na região do Pontal do Paranapanema, conforme informação prestada por elas próprias.

Foram analisadas as bulas disponíveis no site da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR). Também se verificaram as informações disponíveis para cada agrotóxico no sistema Agrofit (Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

8 Laudo Técnico nº 246/15, constante dos autos do inquérito civil nº 30/09.

9 Laudo Técnico nº 246/15, constante dos autos do inquérito civil nº 30/09.

10 Laudo Técnico nº 246/15, constante dos autos do inquérito civil nº 30/09.

Dos agrotóxicos já citados, ou seja, os inseticidas Certero (Triflumurom), Altacor (Clorantraniliprole), Actara (Triamethoxam), Curbix (Etiprole) e os maturadores Moddus (Trinexapac), Ethrel 720 (Ethefon) e Curavial (Sulfometuron metil), apenas o Curbix e o Ethrel 720 não apresentam parâmetros climáticos para pulverização aérea em suas bulas, razão pela qual devem ser aplicados outros parâmetros, cientificamente embasados e definidos.

Em seguida, buscaram-se dados meteorológicos da região do Pontal do Paranapanema e proximidades de forma a se estudar, respeitando-se os parâmetros recomendados para os agrotóxicos pulverizados por avião, as condições exigidas para que tal prática ocorra de forma segura na região do Pontal do Paranapanema.

De posse dos parâmetros climáticos para segura aplicação dos agrotóxicos e das leituras registradas pelas estações meteorológicas disponíveis, verificou-se que a grande maioria dos períodos e horários em que se realizaram pulverizações apresenta algum dos parâmetros fora das condições adequadas para realização da pulverização aérea.

Diante dos estudos realizados com os dados climáticos fornecidos pelas estações meteorológicas disponíveis, aliados aos parâmetros climáticos a serem observados para a pulverização de agrotóxicos, “concluiu-se não ser possível realizar a prática da pulverização aérea no Pontal do Paranapanema com segurança ao meio ambiente e à saúde pública”.

Tal conclusão se dá devido aos reduzidos intervalos que se apresentaram condições favoráveis para essa prática nas áreas e períodos estudados.

Observou-se também que a velocidade do vento é a condição de maior inconstância, apresentando grandes amplitudes em curtos intervalos de tempo. Verificou-se que, mesmo nos momentos em que a velocidade do vento apresentava-se reduzida, quando das leituras efetuadas pelas estações, nos períodos de registro das mesmas, ou seja, de 15 (quinze) ou 60 (sessenta) minutos, há ocorrências de rajadas com velocidades importantes, que em sua maioria ultrapassam os limites estipulados, podendo, então ocasionar a deriva de agrotóxicos e atingir culturas vizinhas, as águas, os solos e, especialmente, as populações rurais e urbanas.

2. AS IRREGULARIDADES CONSTATADAS E OS DANOS CAUSADOS ÀS DIVERSAS ESPÉCIES DE INTERESSES

Nos autos do inquérito civil de nº 30/09, que tramitou pelo Núcleo Pontal do Paranapanema do GAEMA, documentaram-se já vários episódios em que se identificaram graves danos ambientais em decorrência do mau uso dos agrotóxicos pelas requeridas.

Os fatos mais sintomáticos do problema foram os episódios ocorridos com produtores de bicho-da-seda radicados no Município de Sandovalina.

Muitos deles sofreram com grande mortandade desses animais, prejudicando e até inviabilizando a continuidade de suas atividades, em alguns casos.

Mas não foi só.

Em outras culturas também foram identificados efeitos maléficos oriundos da pulverização aérea de canaviais por agrotóxicos.

Os pareceres técnicos elaborados pelos profissionais Assistentes Técnicos de Promotoria demonstram com clareza a nocividade dos produtos agrotóxicos para outras culturas, para o meio ambiente e para a saúde humana.

As investigações realizadas pelo Ministério Público tiveram início no ano de 2008, quando surgiram notícias de danos e problemas ligados à aplicação de agrotóxicos em áreas de cana-de-açúcar, especialmente pelo método da pulverização aérea.

O Parecer Técnico nº 47-2008 (fls. 3 a 30 do IC 30/09), da área técnica do Ministério Público do Estado de São Paulo, relata os primeiros fatos registrados neste núcleo do GAEMA.

Tais fatos relacionavam-se a mortandade de bichos-da-seda após aplicação aérea de agrotóxicos em canaviais das redondezas.

Conforme relatado pelos criadores do bicho-da-seda do município de Sandovalina, após a passagem dos aviões aplicando os produtos químicos nos canaviais, as folhas das amoreiras, que são utilizadas para alimentação do bicho-da-seda, secavam, seguindo-se a isso a morte dos bichos-da-seda no período de três a quatro dias.

No ano de 2010, há relatos de perda total de safras de seda em assentamentos rurais nos municípios de Mirante do Paranapanema e Sandovalina (fl. 228), no período de 24 (vinte e quatro) de fevereiro a 10 (dez) de março. Segundo os boletins de ocorrência que acompanham tal informação, esses locais em que ocorreram as perdas são lotes próximos a canaviais onde ocorreu pulverização aérea de agrotóxicos.

Nos meses de dezembro de 2014 e janeiro de 2015 ocorreram, também, perdas importantes de criações de bichos-da-seda nos municípios de Sandovalina, Estrela do Norte e Mirante do Paranapanema.

Os danos decorrentes da pulverização aérea de agrotóxicos são de difícil mensuração, haja vista que a nuvem de veneno proveniente da deriva pode alcançar largas distâncias do alvo pretendido. Ferreira (2015)¹¹ explica que na década de 1990 foi publicado estudo científico comprovando que a deriva decorrente da aplicação aérea de agrotóxicos já atingiu uma distância de 32 quilômetros da área-alvo.

A aplicação dos venenos agrícolas via avião deve seguir rigorosos parâmetros climáticos, tais como velocidades máxima e mínima dos ventos, umidade relativa e temperatura do ar.

O que se verifica, no entanto, é que a combinação desses elementos para que possam ser efetuadas as aplicações aéreas de agrotóxicos na região do Pontal do Paranapanema é praticamente nula. Quando possível, verifica-se que tais condições

11 Ferreira, Maria Leonor Paes Cavalcanti. A pulverização aérea de agrotóxicos no Brasil: cenário atual e desafios. *R. Dir. Sanit.* São Paulo, v.15 n.3, p.18-45, nov. 2014/fev. 2015.

se dão em curtos espaços de tempo, ou no período noturno, quando é vedada a pulverização aérea, por não haver luz natural.

Ainda, o parâmetro que se apresenta com maior dificuldade de controle é a velocidade do vento, pois no momento da decolagem ou mesmo quando se dá o início da aplicação do produto na área-alvo, embora as condições climáticas tenham sido verificadas pelo aplicador e se demonstradas favoráveis não há como prever a ocorrência de rajadas de ventos, com velocidades consideravelmente acima daquelas recomendadas pelos fabricantes dos produtos químicos. Nesse momento, o surgimento da deriva é inevitável.

O que se verificou nos estudos realizados é que os aviadores tem realizado as aplicações mesmo quando as condições são claramente desfavoráveis.

Nem mesmo as distâncias mínimas obrigatórias que devem ser guardadas de aglomerados urbanos, moradias isoladas, mananciais e concentração de animais são observadas.

Assim, a ocorrência de danos ocasionados ao ambiente como um todo é certa.

A explanação exposta pelo Ministério do Meio Ambiente, em sítio na internet, vem ao encontro do que se expõe acima:

O comportamento do agrotóxico no ambiente é bastante complexo. Quando utilizado um agrotóxico, independentemente do modo de aplicação, possui grande potencial de atingir o solo e as águas, principalmente devido aos ventos e águas das chuvas, que promovem a deriva, a lavagem das folhas tratadas, a lixiviação e a erosão. Além disso, qualquer que seja o caminho do agrotóxico do meio ambiente, invariavelmente o homem é seu potencial receptor (grifo nosso). A complexidade da avaliação do comportamento de um agrotóxico, depois de aplicado deve-se à necessidade de se considerar a influência dos agentes que atuam provocando seu deslocamento físico e sua transformação química e biológica. As substâncias sofrem processos físicos, químicos ou biológicos, os quais podem modificar as suas propriedades e influenciar no seu comportamento, inclusive com a formação de subprodutos com propriedades absolutamente distintas do produto inicial e cujos danos à saúde ou ao meio ambiente também são diferenciados.”¹²

Somam-se a isso, ainda, algumas características apresentadas por certos agrotóxicos, tais como, alta mobilidade, alta persistência e alta toxicidade.

O produto químico classificado como *altamente tóxico* possui um grau de toxicidade consideravelmente alto, colocando em risco as populações que podem

12 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em: 13 set. 2016.

receber resíduos desses produtos, ou mesmo, sejam atingidos por meio de derivas ocorridas quando da aplicação. *Altamente persistentes ao meio ambiente* são produtos químicos que resistem à degradação química, biológica e fotolítica de suas moléculas. Dessa forma, tem a capacidade de se acumularem nos microrganismos, plantas e animais, incluindo os seres humanos. O produto químico *altamente móvel* é aquele que possui alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir as águas subterrâneas e superficiais, contaminando, dessa forma, os mananciais de abastecimento humano de águas.

Tem-se, então, uma tríade de fatores que, combinados, potencializam os efeitos negativos dos agrotóxicos ao meio ambiente e à saúde humana.

Dessa maneira, é evidente a ocorrência de graves danos ao meio ambiente pela realização da pulverização aérea, mormente se efetuada em desacordo com os padrões mínimos de segurança ambiental. É fato que dimensionar com exatidão o dano causado não é tarefa simples. Porém, levando-se em consideração as características acima colocadas, pode-se afirmar seguramente que os danos causados ao meio ambiente são de grande relevância, haja vista que as populações humanas, especialmente as rurais, estão expostas a contaminações provenientes dessas substâncias tóxicas.

Forma-se uma cadeia de contaminação, cujo receptor final será, invariavelmente, o ser humano.

Mesmo que a exposição não seja diretamente causada pela deriva do agrotóxico, essas substâncias podem chegar ao homem via oral, por meio da alimentação de produtos anteriormente expostos aos contaminantes ou mesmo pela contaminação dos mananciais¹³.

Não menos importantes, mas que também afetam diretamente a qualidade da vida humana, são os impactos causados aos ecossistemas, sejam terrestres, atmosféricos ou aquáticos, pois os agrotóxicos pulverizados sobre as plantações não ficam restritos à área-alvo, afetando de maneira direta a flora nativa, bem como a fauna e ictiofauna.

13 Estudo realizado durante os anos de 2007 a 2010 por pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso e da Fundação Oswaldo Cruz, em Lucas do Rio Verde, em conjunto com professores e alunos de 4 escolas, sendo uma escola no centro da cidade, outra na interface urbana/rural e duas escolas rurais, avaliou componentes ambientais, humano, animal e epidemiológico relacionados aos riscos dos agrotóxicos. Dentre as conclusões de tal pesquisa, há que se destacar que 83% dos poços de água potável (escola e cidade), 56% das amostras de chuva (pátio das escolas) e de 25% das amostras de ar (pátio das escolas) apresentaram contaminação com resíduos de agrotóxicos por durante 2 anos de monitoramento. Constatou-se a presença de resíduos de vários agrotóxicos em 88% das amostras de sangue e urina dos professores daquelas escolas, sendo que os níveis nos professores que moram e atuam na zona rural foram o dobro dos professores urbanos. Ainda constatou-se a contaminação com agrotóxicos (resíduos de Endossulfam, Deltametrina e DDE/DDT) de 100% das amostras de leite materno de 62 mães que deram à luz e amamentavam em 2011. PIGNATI, W.; MOREIRA, J.C.; PERES, F.; DORES, E.F.; *Impactos dos agrotóxicos na saúde e ambiente em Lucas do Rio Verde, Mato Grosso*. Universidade Federal de Mato Grosso e Fundação Oswaldo Cruz. Cuiabá, 2011.

Os danos à sericicultura constatados na região do Pontal do Paranapanema foram tão significativos que acarretaram o abandono da atividade por vários produtores.

É farta a documentação que comprova os danos sofridos pelos criadores de bicho-da-seda nos últimos anos, em decorrência da contaminação de sua cadeia de produção pelos agrotóxicos utilizados na monocultura de cana-de-açúcar, especialmente em função da pulverização aérea de tais produtos.

Cabe ao Direito atribuir às empresas sucroalcooleiras a responsabilidade pela indenização de tais danos, considerando-se especialmente a situação de hipossuficiência dos sericultores em relação à indústria sucroalcooleira, de poderio econômico e capacidade técnica incomparáveis.

3. DOS PRINCÍPIOS JURÍDICO-AMBIENTAIS APLICÁVEIS À HIPÓTESE ABORDADA

Os princípios jurídico-ambientais, normas estruturantes e conformantes do sistema jurídico-ambiental, devem conduzir os aplicadores do direito a uma interpretação das normas que seja consentânea com as diretrizes constitucionais vigentes.

A diretriz constitucional maior em matéria ambiental é aquela que se extrai do *caput* do art. 225 da Constituição Federal, segundo a qual o direito ao ambiente equilibrado pertence a todos e por todos deve ser preservado, para as presentes e futuras gerações.

Essa diretriz maior conduz-nos à adoção de princípios setoriais do direito ambiental, fundamentais para a solução das diversas lides que se verifiquem e especialmente relevantes no caso concreto que se apresenta.

O primeiro princípio a ser mencionado é o da **sustentabilidade ou do desenvolvimento sustentável**.

Dentre as expressões mais utilizadas e repetidas na atualidade figura a sustentabilidade ou mesmo o adjetivo sustentável. Sustentável é termo definido como característica do “que pode ser sustentado, passível de sustentação, suportável”¹⁴.

Leonardo Boff analisa a sustentabilidade, conferindo-lhe um sentido passivo e outro ativo. Proclama, então, que a sustentabilidade abrange “tudo o que fizermos para que um ecossistema não decaia e se arruine” (passivo) e ainda “os procedimentos que se tomam para permitir que um bioma se mantenha vivo, protegido, alimentado de nutrientes a ponto de sempre se conservar bem e estar sempre à altura dos riscos que possam advir” (ativo)¹⁵.

14 HOUAISS, Antônio, e VILLAR, Mauro de Salles. *Grande Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001, p. 2649.

15 BOFF, Leonardo. *Sustentabilidade: o que é, o que não é*. Petrópolis: Vozes, 2012, p. 31-32.

Aplicada aos problemas ambientais, a sustentabilidade deve refletir a característica das atividades que possam ser racional e razoavelmente suportadas pela própria sociedade e/ou pelo ambiente habitado por esta.

Desse modo, a sustentabilidade, como prática e valor a ser buscado¹⁶, deve nortear toda e qualquer decisão pública ou privada, especialmente aquelas de grande expressão ou abrangência social.

A finitude dos recursos naturais, por sua vez, torna imperativa sua racional utilização, de modo a se garantir um mínimo de segurança ambiental às presentes e futuras gerações¹⁷.

Esse raciocínio redundava inevitavelmente na necessária reflexão acerca do conceito de desenvolvimento econômico¹⁸.

A Declaração das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio de Janeiro, 1992) proclama que “o direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de gerações presentes e futuras” (Princípio 3); “para alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente deste” (Princípio 4).

Particularmente, a questão da aplicação de agrotóxicos é tema em que se deve ter especial atenção à sustentabilidade e ao conceito de desenvolvimento sustentável, considerada a má influência que tais produtos geram a outras culturas e interesses.

Veja-se: a atividade que não se mantém sem prejudicar sensivelmente outras atividades, ao ponto de dizimá-las, não pode se considerar sustentável, social ou ambientalmente.

Como já mencionado, constatou-se na zona rural dos municípios da região uma queda vertiginosa no número de sericultores, principalmente em função dos prejuízos que tais produtores sofreram pela má influência de produtos agrotóxicos utilizados no setor sucroalcooleiro.

16 Para Juarez Freitas, a sustentabilidade pode ser definida, em termos jurídicos, como o “princípio constitucional que determina, independentemente de regulamentação legal, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do Estado e da sociedade pela concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, preferencialmente de modo preventivo e precavido, no presente e no futuro, o direito ao bem-estar físico, psíquico e espiritual, em consonância homeostática com o bem de todos” (FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 40-41).

17 Imposição do próprio art. 225 da Constituição Federal, ao estabelecer que incumbe ao Poder Público e à sociedade o dever de preservar e defender o meio ambiente, garantindo-o sadio às “*presentes e futuras gerações*”.

18 “O conceito de desenvolvimento transcende, substancialmente, a ideia limitada de crescimento econômico” (SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Estado socioambiental e mínimo existencial (ecológico?): algumas aproximações. In: SARLET, Ingo Wolfgang, *Estado Socioambiental e Direitos Fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2010, p. 21).

Os entes públicos brasileiros e o Poder Judiciário em especial, em atenção aos fundamentos da República (art. 1º da Constituição Federal) e também a seus objetivos (art. 3º), em sua cotidiana atividade de ponderação de interesses, devem considerar o valor da sustentabilidade¹⁹ na adoção de medidas e tomada de decisões.

Vale também fazer referência aos princípios da **prevenção** e da **precaução**, perfeitamente aplicáveis à hipótese que se apresenta.

Pelo mandamento contido no princípio da **prevenção**, deve ser dada preferência a medidas preventivas de danos ambientais. A tutela ambiental adequada não pode se contentar tão somente com a reparação de danos já ocorridos, mas deve buscar com preferência medidas que evitem a ocorrência de danos. Não se olvide também que muitos danos há que são tecnicamente irreparáveis na espécie, restando a possibilidade insatisfatória de uma compensação.

Demonstrada a nocividade do método de pulverização aérea de agrotóxicos, incumbe ao Poder Judiciário, no exercício de sua função precípua, determinar a imediata paralisação de tais procedimentos, evitando, assim, a ocorrência de novas agressões ao meio ambiente.

Já o princípio da **precaução** contém em si a ideia de que, ainda que não haja certeza sobre o caráter degradador de determinada atividade, devem ser adotadas cautelas para que se evite dano ambiental, ou seja, deve ser prolatada uma decisão em favor do meio ambiente. É o que se expressa por meio da máxima *in dubio pro ambiente*.

No mesmo sentido, aponta o conhecido princípio do **poluidor-pagador**, que exige que a pessoa responsável pela atividade poluidora arque com os custos do dano ambiental. Tal norma tem origem no preceito lógico de que os custos sociais da produção de bens ou serviços devem ser internalizados pela empresa ou pessoa que auferes os bônus de tal atividade.

Observe-se que as empresas sucroalcooleiras devem ser inteiramente responsabilizadas pelos danos causados por um método de aplicação de agrotóxicos sabidamente antiambiental.

Também pelo mandamento contido em tal princípio, conclui-se que incumbe às empresas do setor a adoção de alternativas técnicas menos danosas ao ambiente e que não ponham em risco a sanidade ambiental, as populações humanas e as próprias atividades econômicas que sofreram prejuízo reflexo.

4. DOS DISPOSITIVOS DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL QUE SE IMPÕEM À QUESTÃO

Ao dizer a Constituição Federal que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia quali-

19 “A sustentabilidade não é, pois, princípio abstrato ou de observância adiável: vincula plenamente e se mostra inconciliável com o vicioso descumprimento da função socioambiental dos bens e serviços” (FREITAS, Juarez. *Op. cit.*, p. 39).

dade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”, estabelece a Carta um mandamento constitucional claramente protetivo dos bens ambientais disponíveis no país.

Ressalte-se que o art. 225 da Constituição Federal impõe a todos o dever de preservação do ambiente equilibrado e determina especialmente ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

(...)

V - 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;

(...)

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

O mau uso dos agentes químicos no campo acaba por afrontar todos esses deveres do Poder Público, que, para se recompor em seu papel de agente fiscalizador, deve coibir as práticas já constatadas e flagrantemente violadoras da Constituição.

Além disso, o mau uso dos agrotóxicos (o abuso desse direito, por assim dizer), viola as normas constitucionais citadas, pois:

- contraria o disposto no inciso I do § 1º do art. 225 – ataca gravemente os processos ecológicos essenciais que ocorrem entre as diversas espécies e ecossistemas;
- contraria o disposto no inciso II do § 1º do art. 225 – age contra a preservação da diversidade e da integridade do patrimônio genético do País, estabelecendo a primazia de extensas monoculturas sem permitir sua convivência com quaisquer outras espécies;
- contraria o disposto no inciso III do § 1º do art. 225 – afeta a integridade dos atributos que justificam a proteção dos espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos;

- contraria o disposto no inciso V do § 1º do art. 225 – envolve técnicas, métodos e substâncias que comportam alto risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, aplicadas, como aqui demonstrado, de maneira absolutamente descontrolada;
- contraria o disposto no inciso VII do § 1º do art. 225 – constitui a utilização de prática que evidentemente coloca em risco a função ecológica de diversas espécies da fauna e da flora.

Urge, pois, determinar a paralisação dos indevidos métodos de aplicação de agrotóxicos aqui referidos, além de se exigir a integral reparação dos danos já causados ao ambiente e aos indivíduos mais diretamente atingidos.

5. DA LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL APLICÁVEL À HIPÓTESE

Vale trazer à baila ainda a legislação infraconstitucional que aqui merece destaque por se referir às questões jurídicas relevantes para a análise da hipótese em estudo.

Sobre a responsabilidade civil aventada, não é demais lembrar que o responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental está obrigado, *independentemente da existência de culpa*, a indenizar e/ou reparar os danos causados ao meio ambiente²⁰.

A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, ao consagrar a responsabilidade objetiva daquele que causa dano ao ambiente, adotou a *teoria do risco integral*. O dever de reparar o dano surge independentemente da culpa do agente, da licitude da sua conduta, do caso fortuito ou da força maior, bastando a demonstração da existência do dano (o nexo entre atividade e dano).

Não se despreza também a existência da Lei nº 7.802/89, diploma que:

dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Tal lei preconiza em seu art. 14:

Art. 14. As responsabilidades administrativa, civil e penal pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quando a produção, comercialização, utilização, transporte e destinação de embala-

20 BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. *Lei de Política Nacional do Meio Ambiente*, art. 14, § 1º.

gens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins, não cumprirem o disposto na legislação pertinente, cabem:

- a) ao profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida;
- b) ao usuário ou ao prestador de serviços, quando proceder em desacordo com o receituário ou as recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais;
- c) ao comerciante, quando efetuar venda sem o respectivo receituário ou em desacordo com a receita ou recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais;
- d) ao registrante que, por dolo ou por culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas;
- e) ao produtor, quando produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto e da propaganda, ou não der destinação às embalagens vazias em conformidade com a legislação pertinente;
- f) ao empregador, quando não fornecer e não fizer manutenção dos equipamentos adequados à proteção da saúde dos trabalhadores ou dos equipamentos na produção, distribuição e aplicação dos produtos.

As empresas sucroalcooleiras, ao fazerem uso inadequado dos produtos agrotóxicos, fazem incidir o disposto no art. 14, *b*, pois se trata de utilização dos agrotóxicos em desacordo com as condições preconizadas pelos fabricantes e pelos órgãos públicos competentes para o tema.

As empresas referidas são, na dicção da Lei nº 7.802/89, usuárias dos produtos agrotóxicos e devem, assim, responder pelos danos eventualmente causados pelos agentes químicos referidos, já nocivos, e, nesse caso, indevidamente utilizados.

Ainda que se discutisse a sua condição de usuárias, aliás, responderiam da mesma forma pelos danos causados, pois que demonstrado o nexo de causalidade entre suas condutas e os eventos lesivos relatados.

Desse modo, respondem objetivamente, conforme disposto na Constituição Federal²¹, no Código Civil²² e na Lei de Política Nacional de Meio Ambiente²³.

21 “Art. 225 (...) § 3º – 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”.

22 “Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”.

23 “Art 14 (...) § 1º - 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”.

Não se olvide ainda que, no que se refere à regularidade de procedimentos a serem respeitados na aplicação aérea de produtos agrotóxicos, outras disposições legais e regulamentares incidem sobre o tema.

A Lei nº 7.802/89 dispõe:

Art. 7º Para serem vendidos ou expostos à venda em todo o território nacional, **os agrotóxicos e afins são obrigados a exhibir rótulos próprios e bulas**, redigidos em português, que contenham, entre outros, os seguintes dados:

I - indicações para a identificação do produto, compreendendo:

- a) o nome do produto;
- b) o nome e a percentagem de cada princípio ativo e a percentagem total dos ingredientes inertes que contém;
- c) a quantidade de agrotóxicos, componentes ou afins, que a embalagem contém, expressa em unidades de peso ou volume, conforme o caso;
- d) o nome e o endereço do fabricante e do importador;
- e) os números de registro do produto e do estabelecimento fabricante ou importador;
- f) o número do lote ou da partida;
- g) um resumo dos principais usos do produto;
- h) a classificação toxicológica do produto;

II - instruções para utilização, que compreendam:

- a) a data de fabricação e de vencimento;
- b) o intervalo de segurança, assim entendido o tempo que deverá transcorrer entre a aplicação e a colheita, uso ou consumo, a semeadura ou plantação e a semeadura ou plantação do cultivo seguinte, conforme o caso;
- c) informações sobre o modo de utilização, incluídas, entre outras: a indicação de onde ou sobre o que deve ser aplicado; o nome comum da praga ou enfermidade que se pode com ele combater ou os efeitos que se pode obter; a época em que a aplicação deve ser feita; o número de aplicações e o espaçamento entre elas, se for o caso; as doses e os limites de sua utilização;
- d) informações sobre os equipamentos a serem usados e a descrição dos processos de triplice lavagem ou tecnologia equivalente, procedimentos para a devolução, destinação, transporte, reciclagem, reutilização e inutilização das embalagens vazias e efeitos sobre o meio ambiente decorrentes da destinação inadequada dos recipientes;

III - informações relativas aos perigos potenciais, compreendidos:

- a) os possíveis efeitos prejudiciais sobre a saúde do homem, dos animais e sobre o meio ambiente;

- b) precauções para evitar danos a pessoas que os aplicam ou manipulam e a terceiros, aos animais domésticos, fauna, flora e meio ambiente;
 - c) símbolos de perigo e frases de advertência padronizados, de acordo com a classificação toxicológica do produto;
 - d) instruções para o caso de acidente, incluindo sintomas de alarme, primeiros socorros, antídotos e recomendações para os médicos;
- IV - recomendação para que o usuário leia o rótulo antes de utilizar o produto.

Observa-se, pois, que a aplicação dos produtos agrotóxicos deve se dar em conformidade com as recomendações obrigatoriamente constantes dos rótulos e bulas fornecidos pelos fabricantes.

A regulamentação sobre os parâmetros climáticos de uso de cada produto foi pela lei remetida à disciplina exposta pelo fabricante nos rótulos ou bulas dos produtos.

O descumprimento de tais recomendações, como ocorrido nos fatos aqui relatados, enseja responsabilidade jurídica aos usuários, nas três esferas de responsabilidade, tal como imposto pelo já citado art. 14 da Lei nº 7.802/89.

Frise-se também a existência de importante norma regulamentar disposta no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 137:

137.213 Condições atmosféricas para operações aeroagrícolas:

- (a) Ninguém pode conduzir operações aeroagrícolas noturnas (além de 30 minutos após o por do sol e antes dos 30 minutos anteriores ao nascer do sol), quaisquer que sejam as condições meteorológicas existentes, a menos que autorizado pela ANAC e respeitados os requisitos estabelecidos no parágrafo 91.205(c) e na seção 91.209 do RBHA 91, ou disposições correspondentes do RBAC que venha a substituí-lo.
- (b) Ninguém pode conduzir operações aeroagrícolas em espaço aéreo não controlado, se na área de aplicação: (1) a visibilidade em voo for inferior a 2,5 km; e (2) o teto for inferior a 500 pés acima do terreno.
- (c) Ninguém pode conduzir operações aeroagrícolas em espaço aéreo controlado, quaisquer que sejam as condições atmosféricas existentes, sem a devida autorização do controle de tráfego aéreo com jurisdição sobre a referida área.

Além disso, vale ressaltar a importância de se observarem as exigências contidas na Instrução Normativa 02/2008 do MAPA, entre as quais destacam-se aquelas exaradas no Art. 10:

Art. 10 Para o efeito de segurança operacional, a aplicação aeroagrícola fica restrita à área a ser tratada, observando as seguintes regras:

I – Não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância mínima de:

a) quinhentos metros de povoações, cidades, vilas, bairros, de mananciais de captação de água para abastecimento da população;

b) duzentos e cinquenta metros de mananciais de água, moradias isoladas e agrupamentos de animais;

II – nas aplicações realizadas próximas às culturas susceptíveis, os danos serão de inteira responsabilidade da empresa aplicadora;

III – no caso da aplicação aérea de fertilizantes e sementes, em áreas situadas à distância inferior a quinhentos metros de moradias, o aplicador fica obrigado a comunicar previamente aos moradores da área;

IV – não é permitida a aplicação aérea de fertilizantes e sementes, em mistura com agrotóxicos, em áreas situadas nas distâncias previstas no inciso I, deste artigo;

V – as aeronaves agrícolas, que contenham produtos químicos, ficam proibidas de sobrevoar as áreas povoadas, moradias e os agrupamentos humanos, ressalvados os casos de controle de vetores, observadas as normas legais pertinentes;

Como se vê, o conjunto normativo existente no Brasil permite que se conheça com precisão as condições para aplicação aérea de agrotóxicos, adotando-se as medidas preventivas e/ou reparatórias cabíveis em caso de descumprimento das regras existentes.

CONCLUSÃO

As empresas exploradoras de atividade econômica sucroalcooleira na região do oeste paulista produzem diretamente e fomentam de diversas formas o cultivo de cana-de-açúcar em extensas áreas rurais. A monocultura extensiva de cana-de-açúcar, como de resto ocorre com outras monoculturas extensivas, requer o intenso uso de produtos químicos que potencializam a produtividade da atividade (os chamados agrotóxicos).

A aplicação dos agrotóxicos é comumente feita por meio da pulverização aérea, com o uso de aviões contratados para tal fim pelas próprias empresas do setor sucroalcooleiro.

A aplicação aérea dos agrotóxicos é procedimento que envolve sérios riscos ambientais, mormente se realizada em desacordo com todas as recomendações e exigências legais e regulamentares.

Os elementos técnicos coletados pelo Ministério Público em investigações realizadas nos últimos anos demonstram que as condições climáticas da região praticamente impedem a realização do método de pulverização aérea de agrotóxicos, por haver sempre algum fator climático em desacordo com as normas aplicáveis (velocidade dos ventos, unidade relativa do ar ou temperatura).

A investigação levada a efeito pelo Ministério Público comprovou a ocorrência de vários danos ao ambiente e a pessoas reflexamente atingidas pelos procedimentos inadequados realizados pelas empresas sucroalcooleiras, de modo que se impõe reconhecer a responsabilidade jurídica das rés.

A teoria jurídico-ambiental prevalente na atualidade propicia a plena responsabilidade das empresas referidas, sendo esse o sentido determinado pelos princípios do Direito Ambiental, pelas normas constitucionais aplicáveis e pela legislação infraconstitucional vigente.

REFERÊNCIAS

BOFF, Leonardo. *Sustentabilidade: o que é, o que não é*. Petrópolis: Vozes, 2012.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. *Lei de Política Nacional do Meio Ambiente*, art. 14, § 1º.

EU. Diretiva 2009/128/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia.

FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti. A pulverização aérea de agrotóxicos no Brasil: cenário atual e desafios. *R. Dir. Sanit.* São Paulo: v.15 n.3, p.18-45, nov. 2014/fev. 2015.

FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

HOUAISS, Antônio, e VILLAR, Mauro de Salles. *Grande Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

INCA. Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/debate_e_documento_publico_organizados_pelo_inca_alertam_para_os_riscos_dos_agrotoxicos_no_dia_mundial_da_saude>. Acesso em: 13 set. 2016.

LONDRES, Flavia. *Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida*. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.

MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro. *A Dialética da Agroecologia*. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em: 13 set. 2016.

PIGNATI, Wanderlei, MOREIRA, J.C; PERES, F.; DORES, E.F.; *Impactos dos agrotóxicos na saúde e ambiente em Lucas do Rio Verde, Mato Grosso*. Universidade Federal de Mato Grosso e Fundação Oswaldo Cruz. Cuiabá, 2011.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Estado socioambiental e mínimo existencial (ecológico?): algumas aproximações. In: SARLET, Ingo Wolfgang. *Estado Socioambiental e Direitos Fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2010.