



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

GRUPO DE TRABALHO AGROECOLOGIA/4ª e 6ª CCR/MPF

**NOTA TÉCNICA SOBRE A ILICITUDE DA FALTA DE REGULAMENTAÇÃO DA
PULVERIZAÇÃO TERRESTRE DE AGROTÓXICOS**

1 – Introdução

A presente nota técnica tem por propósito explicitar as premissas fáticas e jurídicas que conduzem a concluir pela ilicitude da atual ausência de regulamentação federal e na maior parte dos Estados sobre a pulverização terrestre de agrotóxicos, em prejuízo a direitos constitucionalmente protegidos, de que são exemplos o direito ao meio ambiente equilibrado, à vida, à saúde e à alimentação adequada.

A falta de regulação da atividade de pulverização terrestre de agrotóxicos, especialmente por tratores e similares autopropelidos, dificulta a atividade fiscalizatória, implicando, inevitavelmente, violações a direitos humanos - ambientais, sociais, culturais e econômicos -, em frontal desrespeito ao princípio da precaução.

2 – Considerações iniciais

A agricultura é uma das principais atividades produtivas do país, e grande parte de sua produção utiliza volumes consideráveis de insumos químicos.

Conforme Relatório de Comercialização de Ingredientes Ativos de agrotóxicos do Ibama 2022, as vendas dos produtos classificados como “Químicos e Bioquímicos” foram de 800.652 toneladas de ingredientes ativos (i.a.), o que representa um aumento de aproximadamente 11% em relação ao ano anterior (2021), cujas vendas foram de 720.870 toneladas (as vendas totais de produtos formulados vem aumentando significativamente a cada ano, como se pode constatar do Relatório Comercialização de Agrotóxicos – 2009 a 2022, disponível no site do IBAMA^[1]).



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

Atualmente, o Brasil é o maior usuário de agrotóxicos do mundo, embora não seja o campeão mundial de produção agrícola, sendo, ainda, o principal destino de agrotóxicos barrados no exterior^[2].

Esse uso disseminado – que não se limita à agricultura, ocorrendo também em outras atividades, como controle de vetores e pragas urbanas, na saúde pública e domissanitários de uso doméstico – e a característica intrínseca de periculosidade ambiental e toxicidade destes produtos geram o risco de contaminação ambiental – inclusive de áreas sujeitas à proteção estatal –, perda de biodiversidade, danos à saúde pela exposição humana, direta ou indireta, aos resíduos destes produtos na água, alimentos ou ambiente em geral, e contaminação de produções agroecológicas ou outras culturas sensíveis.

O uso massivo de agrotóxicos no país ocorre, minoritariamente, por meio de pulverização aérea, objeto de normatização federal (Decreto-Lei nº 917/1969, Decreto nº 86.765/1981, Lei 7.565/1986, RBAC 137, IN MAPA nº 02/2008, IN MAPA nº 07/2004, IN MAPA-IBAMA nº 01/2012). É majoritária a pulverização terrestre (mais de 80% da área aplicada, frequentemente responsável por acidentes ambientais^[3]), carente, porém, de regulação e, portanto, de adequada fiscalização.

3 – Da Legislação sobre o Uso de Agrotóxicos e a sua Fiscalização

A Lei nº 14.785/2023, ao dispor sobre a competência legislativa para regulamentar o uso de agrotóxicos, atribui tal encargo a todos os entes da federação:

Art. 8º No exercício de sua competência, a **União** adotará as seguintes providências:

I - legislar sobre a produção, o registro, o comércio interestadual, a exportação, a importação, o transporte, a classificação e o controle tecnológico e toxicológico;

Art. 9º Compete aos **Estados** e ao **Distrito Federal**, nos termos dos arts. 23 e 24 da Constituição Federal, legislar **supletivamente** sobre o **uso**, a produção, o consumo, o comércio e o armazenamento dos agrotóxicos e dos



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

produtos de controle ambiental, de seus componentes e afins, bem como fiscalizar o uso, o consumo, o comércio, o armazenamento e o transporte interno deles.

Parágrafo único. Compete aos **Municípios**, nos termos do inciso II do caput do art. 30 da Constituição Federal, legislar supletivamente sobre o **uso** e o armazenamento dos agrotóxicos e dos produtos de controle ambiental, de seus componentes e afins. (grifos nossos)

De fato, embora faça referência apenas aos Estados, Distrito Federal e Municípios ao tratar da utilização de agrotóxicos - e a pulverização é uma forma de uso -, o dever de legislar sobre o tema é de todos na medida em que é supletiva a competência dos Estados, Distrito Federal e Municípios, ou seja, compete à União estabelecer as diretrizes, as linhas gerais de atuação, que nortearão a legislação dos estados e também dos municípios. Na ausência de normas gerais da União, cabe aos demais entes legislar em sua plenitude.

A União não possui legislação sobre pulverização terrestre de agrotóxicos, assim como a maioria dos Estados, constando como honrosas exceções Goiás (Leis Estaduais nº 9.423/2016 e 20.205/2018), Mato Grosso (Decreto nº 1.651/2013, regulamentando a Lei nº 8.588/2006) e Piauí (Lei nº 6.048/2010). Os Estados do Paraná e Tocantins estabelecem requisitos para a pulverização terrestre de agrotóxicos, porém por normas de hierarquia inferior (Resolução SEIN nº 22/1985 e Instrução Normativa Adapec nº 1/2021, respectivamente).

Desse modo, é lacunosa, nos demais Estados da Federação, a legislação quanto à matéria.

A atribuição dos Estados e do Distrito Federal para a fiscalização do uso de agrotóxicos, por sua vez, é expressa na Lei nº 14.785/2023, não havendo paralelo nas disposições atinentes às competências da União e dos Municípios:

Art. 9º **Compete aos Estados e ao Distrito Federal**, nos termos dos arts. 23 e 24 da Constituição Federal, legislar supletivamente sobre o uso, a produção, o consumo, o comércio e o armazenamento dos agrotóxicos e dos produtos de controle ambiental, de seus componentes e afins, bem como **fiscalizar o uso**, o consumo, o comércio, o armazenamento e o transporte



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

interno deles.

Parágrafo único. Compete aos Municípios, nos termos do inciso II do caput do art. 30 da Constituição Federal, legislar supletivamente sobre o uso e o armazenamento dos agrotóxicos e dos produtos de controle ambiental, de seus componentes e afins. (grifos nossos)

Quanto aos órgãos federais, foi previsto o apoio técnico aos órgãos competentes no processo de investigação de acidentes e de enfermidades verificados nas atividades com uso de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental e afins:

Art. 5º Compete ao órgão federal responsável pelo setor da agricultura:
(...)

II - apoiar tecnicamente os órgãos competentes no processo de investigação de acidentes e de enfermidades verificados nas atividades com uso de agrotóxicos, de produtos técnicos e afins;

Art. 6º Compete ao órgão federal responsável pelo setor da saúde:

I - apoiar tecnicamente os órgãos competentes no processo de investigação de acidentes e de enfermidades verificados nas atividades com uso de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental e afins;

Art. 7º Compete ao órgão federal responsável pelo setor do meio ambiente:

I - apoiar tecnicamente os órgãos competentes no processo de investigação de acidentes de natureza ambiental verificados nas atividades com uso de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental e afins;

Dessa forma, é atribuição dos Estados e do Distrito Federal a fiscalização do uso de agrotóxicos.

Ocorre que tal atividade acaba por ser negligenciada com a ausência de leis que a disciplinem.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ressaltou, na Nota Técnica nº 21/2016/CGQ-DEPROS/DEPROS-SMC/SMC/MAPA, anexa, vários aspectos da pulverização de agrotóxicos por meios terrestres carentes de regulamentação, tais como:



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

- a) a precaução em aplicações próximas a áreas destinadas à apicultura ou ainda em áreas de vegetação nativa, visando à preservação de abelhas nativas e outros meliponídeos;
- b) a definição de distâncias mínimas de demais alvos sensíveis como cultivos orgânicos e outros que vierem a ser definidos;
- c) a obrigatoriedade de acompanhamento por profissionais capacitados, a exemplo dos técnicos executores em aviação agrícola, sem prejuízo da responsabilidade técnica dos agrônomos na emissão de receituários agrônômicos;
- d) a necessidade de registro de equipamentos pulverizadores agrícolas de médio e grande porte, em função de seu potencial poluidor, bem como a inspeção regular desses equipamentos, com vistas à aplicação segura de agrotóxicos, sem vazamentos, distribuição irregular etc;
- e) a obrigatoriedade de descontaminação e limpeza de equipamentos de pulverizações terrestres em locais adequados para receber os efluentes tóxicos, a exemplo dos modelos de pátio de descontaminação trazidos na Instrução Normativa MAPA nº 02/2008 e obrigatórios aos equipamentos de aplicação aérea de agrotóxicos;
- f) a capacitação obrigatória para aplicadores profissionais de agrotóxicos, a exemplo dos países da Comunidade Europeia, Austrália e Estados Unidos da América.

Ponto de extrema relevância diz respeito à exigência de distâncias mínimas seguras com relação a estabelecimentos de ensino e saúde, creches, moradias, núcleos de adensamento populacional, áreas indígenas, áreas quilombolas, locais de recreação, entorno de áreas urbanas, corpos hídricos, áreas de preservação permanente, parques, unidades de conservação, propriedades onde praticada agroecologia, agricultura orgânica, produção integrada e outras culturas suscetíveis a danos, locais com agrupamento de animais, bem como faixas de domínio público de rodovias.

Distâncias mínimas seguras para proteção dessas áreas devem ser fixadas conforme o tipo de pulverização, levando-se em consideração o risco de deriva. Merece destaque a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 441, de 2 de dezembro de 2020. A referida norma versa sobre a manutenção do ingrediente ativo glifosato em produtos agrotóxicos no País, determina medidas de mitigação de riscos à saúde e alterações no registro decorrentes da sua reavaliação toxicológica. Especificamente em seu art. 4º são



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

estabelecidos limites bem como a especificação da adoção de medidas mitigadoras da deriva, *in verbis*:

Art. 4º As bulas e, no que for aplicável, os rótulos dos produtos formulados à base de Glifosato devem ser revisados de modo a contemplar as seguintes informações, restrições e proibições:

I - obrigação de utilização de tecnologia de redução da deriva de 50% para doses acima de 1.800 g/ha (formulações SL/SC e WG/SG) nas aplicações costal, estacionária/semi-estacionária e tratorizada; e

II - obrigação de utilização de tecnologia de redução da deriva de 50% e bordadura de cinco metros para doses acima de 3.700 g/ha (formulação SL/SC) nas aplicações costal, estacionária/semi-estacionária e tratorizada. A bordadura terá início no limite externo da plantação em direção ao seu interior e será obrigatória sempre.

De fato, entre as externalidades negativas mais graves da pulverização de agrotóxicos está a deriva^[4], que atinge indiscriminadamente terceiros, provocando prejuízos e danos diversos, especialmente, mas não apenas, ao meio ambiente e à saúde humana. Seu grau de impacto e seu alcance dependem das condições de temperatura, umidade relativa do ar, equipamento utilizado (adequação e manutenção), velocidade do vento e uso de adjuvantes^[5], dentre outros fatores técnicos.

A ausência de norma que discipline a distância mínima entre áreas lindeiras para a aspersão de agrotóxicos maximiza a reflexão sobre o uso imoderado dos agrotóxicos, uma vez que a ação dos ventos distribui o produto sobre outras culturas agrícolas, sobre águas superficiais e subterrâneas e mesmo sobre núcleos populacionais, o que decerto é um risco exacerbado ao meio ambiente e à saúde pública, valores protegidos em primazia pela Constituição Federal e cuja tutela é compartilhada entre Estado e sociedade (art. 196 e 225 da Constituição Federal).

Tendo por base o princípio da precaução, o qual recomenda a não liberação de atividades supostamente impactantes até que haja certeza científica acerca dos potenciais males e meios de sua mitigação, determinados estados brasileiros e alguns países da América do Sul editaram leis que delimitam uma distância mínima entre áreas limítrofes para a



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

aplicação terrestre de agrotóxicos.

De forma exemplificativa, o Estado de Mato Grosso dispôs sobre a segurança operacional da aplicação terrestre dos agrotóxicos agrícolas por meio do Decreto nº 1.651, de 11 de março de 2013, que regulamentou a Lei nº 8.588. O artigo 35, inciso I, do referido decreto dispõe que a aspersão terrestre deve obedecer uma distância mínima de 90 (noventa) metros de povoações, vejamos:

“Art. 35. Para efeito de segurança operacional, a aplicação terrestre, de Agrotóxicos e Afins fica restrita a área tratada observando-se as seguintes regras:

I - não é permitida a aplicação terrestre mecanizada de agrotóxicos e afins em áreas situadas a uma distância mínima de 90 (noventa) metros de povoações, cidades, vilas bairros, e mananciais de captação de água, moradia isolada agrupamento de animais e nascentes ainda que intermitentes.” (Grifos nossos)

Ressalta-se que, anteriormente à edição do Decreto Estadual do Mato Grosso nº 1.651/2013, a distância mínima fixada para aplicação de agrotóxicos nas aludidas situações era de 300 (trezentos) metros, o que inclusive gerou a judicialização em face da diminuição dos patamares protetivos. Interessante observar que o próprio setor produtivo daquele Estado, representado pela Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso (APROSOJA), chegou a defender que, para aplicação segura de agrotóxicos, é preciso uma distância mínima de 90 (noventa) metros em relação aos habitantes, animais e nascentes, conforme exposto em uma reportagem jornalística sobre o caso no Estado de Mato Grosso^[6]:

“De acordo com a segunda vice-presidente Norte e coordenadora da comissão de Defesa Agrícola da Aprosoja, Roseli Giachini, a distância de 90 metros para aplicação é segura. ‘Consultamos outros estados com legislações de distância inferior, como o Paraná, que é de 50 metros, além de verificarmos estudos técnicos comprobatórios de que esta distância é segura para não gerar deriva em aglomerados’, ressalta”.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

Em condição similar, o Estado de Goiás regulamentou a pulverização de agrotóxicos com aplicação terrestre mecanizada através da Lei nº 19.423, de 26 de julho de 2016, asseverando sobre a distância mínima de 100 (cem) metros de povoados, observemos:

“Art. 11. Na utilização de agrotóxicos, seus componentes e afins, de utilização agrícola deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes distâncias:

(...)

II - para pulverizações com aplicação terrestre mecanizada:

(...)

b) 100m (cem metros) das nascentes, ainda que intermitentes, cidades, vilas, povoados, bairros, cursos hídricos;” (Grifos nossos)

De maneira a sustentar a imprescindibilidade de uma distância mínima para a aspersão terrestre de agrotóxicos, o Estado do Paraná mantém vigente a Resolução 22/1985, a qual estabelece uma distância mínima de 50 (cinquenta) metros para aplicação de agrotóxicos por aparelhos costais ou tratorizados:

“7. Não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos e outros biocidas em áreas situadas a uma distância mínima de 500 metros adjacente a mananciais de captação de água para abastecimento de populações, núcleos populacionais, escolas, habitações e locais de recreação, e, de 250 metros adjacentes a mananciais de água,

moradias isoladas e agrupamento de animais e culturas susceptíveis a danos.

7.1. Será permitida, porém, a aplicação de agrotóxicos e biocidas nas lavouras, se efetuada por atomizadores ou canhões, numa distância mínima de 250 metros, e, por aparelhos costais ou tratorizados de barra, numa distância mínima de 50 metros, dos locais mencionados no item 7.

7.2. Em todos os casos as aplicações somente poderão ser feitas quando a direção do vento for tal que não leve resíduos de agrotóxicos e biocidas para os locais referidos no item 7.”

Cabe sublinhar, nessa senda, que o governo do Paraná revogou a norma



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

susodita no final de 2018. No entanto, o Juízo da 3ª Vara da Fazenda Pública de Curitiba deferiu liminar pleiteada pelo Ministério Público do Paraná e manteve a vigência da Resolução 22/1985, de modo a conservar a distância mínima de 50 (cinquenta) metros de povoações para aplicação de agrotóxicos.

A República do Paraguai regulamenta a pulverização terrestre de agrotóxicos por meio da Lei nº 3.742/2009, a qual estabelece uma faixa de proteção de 100 (cem) metros entre a área de aplicação dos agrotóxicos e os assentamentos humanos, conforme infere-se do presente excerto^[7]:

“Artigo 68.- Nos casos de aplicação terrestres são estabelecidas as seguintes faixas de proteção:

- a. Uma faixa de proteção de cem metros entre a área de tratamento com produtos fitossanitários e todos os assentamentos humanos, centros educacionais, centros de saúde e postos, templos, praças e outros locais de concorrência pública de agrotóxicos para uso agrícola.
- b. Uma faixa de proteção de cem metros entre a área de tratamento com produtos fitossanitários de qualquer classificação toxicológica e qualquer curso de água natural.
- c. Nos casos de lavouras adjacentes às ruas povoadas do bairro, objeto de aplicação de produtos fitossanitários, deve haver barreiras de proteção ao vivo com largura mínima de cinco metros e altura mínima de dois metros. Na ausência de tal barreira viva, uma faixa de proteção a cinquenta metros de distância das estradas povoadas do bairro será deixada para aplicação de agrotóxicos ”

Em detrimento da legislação federal brasileira, a lei paraguaia demonstra um vanguardismo incontestável no tocante à regulamentação da aplicação terrestre de agrotóxicos.

O relatório da Relatora Especial sobre o direito à alimentação, Hilal Elver, preparado com o apoio do Relator especial sobre direitos humanos e substâncias e resíduos perigosos, Baskut Tuncak, elucida importantes considerações sobre os efeitos dos agrotóxicos sobre comunidades que vivem perto de terras agrícolas, povos indígenas, mulheres e crianças, conforme abaixo citado. O relatório foi apresentado ao Conselho de Direitos Humanos da



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

ONU em março de 2017^[8]:

“Comunidades que vivem perto de terras agrícolas.

19. Aqueles que vivem perto de plantações e terrenos para agricultura industrial também podem estar em grave risco de exposição a pesticidas. A pulverização aérea de pesticidas é particularmente perigosa, uma vez que os produtos químicos podem ser movidos para áreas próximas mediante o processo de deriva. As comunidades podem ser obrigadas a residir mais perto das áreas onde os pesticidas são usados por razões econômicas ou de outro tipo, e a desnutrição que pode acompanhar a pobreza extrema pode exacerbar os efeitos prejudiciais para a saúde de pesticidas tóxicos. Por exemplo, baixos níveis de proteína, que causam baixos níveis de enzimas, aumentam a vulnerabilidade aos inseticidas organofosforados.

20. Como exemplo de exposição causada pela proximidade com as plantações, vale a pena mencionar o caso da Costa Rica, onde se descobriu que as crianças que viviam perto das plantações de bananeiras foram expostas a altos níveis de inseticidas. Na Índia, descobriu-se que os habitantes da aldeia Padre do estado de Kerala, perto das plantações de caju, apresentavam uma alta incidência de doenças e óbitos ligados ao Endosulfan, um pesticida altamente perigoso. Aparentemente, as taxas de deficiências entre os habitantes são 73% maiores do que a taxa geral para todo o estado.

Ainda sobre o tema, a ANVISA já se pronunciou sobre a vedação à capina química em áreas urbanas, ocasião em que, após processo de consulta pública, colhidas contribuições dos diversos segmentos da sociedade, bem como das áreas técnicas da Agência e de outros órgãos do Sistema Único de Saúde (SUS), evidenciou-se que a regulamentação dessa prática colocava em risco a proteção à saúde da população brasileira^[9]. Neste sentido, merece destaque a recente notícia de suposto envenenamento de quarenta cães (com a morte de sete) em decorrência da utilização de herbicida nos gramados de um condomínio da cidade do Rio de Janeiro^[10].

Importa também, assim como o respeito a distâncias mínimas entre a área pulverizada e bens protegidos, a adoção de medidas de contenção ou redução de danos por meio da obrigatoriedade de instalação de barreiras físicas vegetais, de espécies não



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

comestíveis, nas divisas territoriais das propriedades onde são utilizados agrotóxicos, a fim de dificultar a dispersão, para as áreas protegidas, das partículas do produto aplicado.

A título exemplificativo, a barreira verde, que na legislação federal do Brasil é prevista apenas para proteção de áreas de produção orgânica (Portaria MAPA 52/2021), no Paraguai é obrigação comum para evitar contaminações e derivas, sendo imposta a uma distância de 100 (cem) metros livres em relação a qualquer assentamento humano.

Outro ponto importante diz respeito à necessidade de proibir captação, com equipamentos destinados à aplicação de agrotóxicos, diretamente em cursos d'água, represas, açudes, lagos etc, e também disciplinar a destinação dos efluentes resultantes da lavagem de equipamentos a fim de evitar a contaminação da água e do solo.

No caso de pulverização aérea, são exigidos, das empresas que prestam serviços a terceiros, pátios de descontaminação, assim definidos na Nota Técnica nº 1554/2018-MMA^[11]:

“pequenas estações de tratamento de resíduos líquidos de agrotóxicos. Sua finalidade é prevenir a contaminação do solo e lençol freático dos resíduos gerados da lavagem de aviões após a pulverização aérea. O sistema de tratamento é simples e consiste basicamente de três etapas: (1) recolhimento dos resíduos líquidos para um fosso de coleta, devidamente impermeabilizado; (2) degradação do resíduo por processos de oxidação; e (3) contenção do resíduo por meio de um tanque evaporativo, no qual a calda resultante da degradação é volatilizada pela exposição solar.”

Outro tópico relevante diz respeito aos alertas meteorológicos. Com efeito, considerando que o grau de impacto e alcance da deriva depende das condições de temperatura, umidade relativa do ar, equipamento utilizado (adequação e manutenção), velocidade do vento e uso de adjuvantes, dentre outros fatores técnicos, é importante também a previsão legal para adoção de sistemas de alerta locais quanto às condições meteorológicas para aplicação de agrotóxicos.

Sobre a capacitação dos profissionais que efetuam pulverização terrestre de agrotóxicos, a inspeção periódica de pulverizadores e a certificação de máquinas



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

pulverizadoras, o Ministério da Agricultura e Pecuária, na Nota Técnica 1/2018/CGQ-DEPROS/DEPROS/SMC/MAPA, anexa, ressaltou:

Em atenção ao Ofício 6941/2017/NSS (3807956), da Procuradoria da República no Rio Grande do Sul, protocolado junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em 26/12/2017, solicitando ‘informações sobre as medidas adotadas por esse órgão a partir das conclusões do Grupo de Trabalho criado para subsidiar a elaboração de normas regulamentadoras de pulverização terrestre de agrotóxicos’, temos a relatar:

Inicialmente, cabe reiterar o **objetivo** dos grupos de trabalho, qual seja, o de desenvolver discussões entre especialistas **sobre os temas I) Certificação** de máquinas agrícolas e equipamentos de pulverização de agrotóxicos; II) **Boas práticas** em Aplicação de Agrotóxicos e **Inspeção de pulverizadores**; e III) **Capacitação** na área de mecanização agrícola. Assim, dentro do cronograma proposto, os moderadores responsáveis pelos temas propostos encaminharam uma síntese das discussões ocorridas nos respectivos grupos juntamente com proposições relacionadas às mesmas, documentos disponibilizados ao MP/RS por meio do processo SEI nº 21000.034912/2016-21. Informações adicionais foram disponibilizadas ainda por meio do processo SEI nº 21000.023710/2017-34.

Capacitação

Entre as conclusões do grupo, foi acordado que “*que há regramentos legais, porém ainda há descumprimento destes, há a necessidade de encontrar formas de efetivar seu maior cumprimento*”.

As normas brasileiras existentes relacionadas à capacitação em pulverizações terrestres são principalmente as NR-12 e NR-31 cuja fiscalização é de responsabilidade do Ministério do Trabalho e Emprego. Nesse sentido, foi sugerida a adaptação do atual regramento visando à instituição de um sistema semelhante ao europeu, com a exigência de **capacitação obrigatória e periódica** para todos os profissionais que utilizem agrotóxicos.

Nosso entendimento é de que tal exigência deva ser explicitada nas Leis Estaduais de Agrotóxicos, de forma que esta verificação possa ser realizada pela fiscalização estadual responsável pelo controle de uso e



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

comercialização destes produtos. Nesse sentido o MAPA tem participado de reuniões e audiências públicas com o Ministério Público e outras instituições relacionadas, esclarecendo sobre as competências estaduais sobre a fiscalização do uso de agrotóxicos e discutindo estratégias com os atores envolvidos visando à implementação deste dispositivo legal junto aos responsáveis pela revisão e aplicação das Leis Estaduais de Agrotóxicos.

É importante ressaltar que o modelo de treinamento utilizado na área de Aviação Agrícola pode ser utilizado como modelo, em especial com relação ao conteúdo programático aplicado, pois conforme levantamentos do setor, apesar da existência das NRs mencionadas, mais da metade dos aplicadores terrestres nunca receberam qualquer treinamento ou orientação técnica de manejo fitossanitário.

Inspeção periódica de pulverizadores

Entre as conclusões deste grupo, foi acordado que além *“Programas de treinamento e qualificação, proposição de normas de segurança e qualidade e adoção destas normas e regulamentos que induzam ao uso correto destas máquinas pode contribuir sobremaneira com o crescimento seguro e com a sustentabilidade do setor agrícola brasileiro”*.

As inspeções periódicas obrigatórias em pulverizadores são adotadas em mais de 20 países, e são uma ferramenta efetiva e de baixo custo para a melhoria da qualidade das aplicações e diminuição do uso de defensivos e do impacto ambiental associado. É importante notar que a sua implementação deve ter uma boa aceitação pelo produtor rural, uma vez que apresenta um potencial de redução no uso de insumos de alto custo e consequentemente, na redução dos custos de produção, a qual via de regra, excede os custos de inspeção e manutenção destes equipamentos.

Entre as normativas do MAPA que abordam esta obrigatoriedade, podemos citar as Normas Técnicas Específicas para Produção Integrada elaboradas por especialistas para diversas culturas agrícolas, como arroz, citros, banana, trigo, entre outras, dentro de programas desenvolvidos desde 2004 pelo MAPA, com objetivo de proporcionar rastreabilidade e redução no uso de agrotóxicos. Entre os diversos critérios estabelecidos nestas normas, que também tratam da obrigatoriedade de capacitação dos profissionais, podemos relacionar:

- Proceder a manutenção e a calibração periódica, no mínimo uma vez a cada ciclo, utilizando métodos e técnicas recomendadas;
- Regular e operacionalizar equipamentos por pessoas capacitadas,



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

conforme a legislação específica e registrar dados no caderno de campo da Produção Integrada;

- Manter o registro da manutenção e calibração dos equipamentos, entre outros; e
- Adotar sistema de degradação dos restos de caldas utilizados em aplicações de agrotóxicos e de efluentes resultantes da lavagem de equipamentos.

O programa de Produção Integrada Agropecuária do MAPA tem por objetivo produzir alimentos seguros com menor impacto ambiental, maior responsabilidade social e rastreabilidade garantida sendo que na Europa, mais de 90% das frutas, legumes e verduras já são produzidos de acordo com esse sistema. No Brasil, a Produção Integrada teve início em 2001, com a Produção Integrada de Frutas e atualmente é válida para todas as cadeias do agronegócio, ficando a cargo dos colegiados específicos a apresentação de propostas de normas para cada cultura. No link abaixo são disponibilizadas informações sobre este programa na página do MAPA.

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/normas-tecnicas>

Certificação de máquinas agrícolas e equipamentos de pulverização de agrotóxicos

O Brasil hoje é o terceiro maior fabricante de máquinas agrícolas atrás dos Estados Unidos e Canadá, porém com grande potencial de alcançar em breve o segundo lugar. Em média 18% da produção brasileira de máquinas agrícolas é destinada ao mercado externo e apenas 2% das vendas internas de tratores no Brasil são oriundas de importações. Considerando-se que a mão de obra no meio rural é cada vez mais escassa e ainda que será necessário dobrar a produção mundial de alimentos em uma quantidade finita de terras, vislumbra-se o papel fundamental que o Brasil representa neste cenário de aumento da produção obtido exclusivamente por meio de aumentos de produtividade.

A existência de sistemas de Certificação harmonizados entre os países do BRICS, em especial no setor mecanização agrícola, facilitará e estimulará a ampliação do comércio internacional entre seus membros, uma vez que países que usam máquinas oriundas de países comuns devem necessariamente ter normas semelhantes. Adicionalmente, a padronização em ensaios de máquinas agrícolas é um tema discutido no âmbito da OCDE desde 1959, e é considerado de fundamental interesse ao Mapa e ao setor



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

agropecuário brasileiro. A existência de tal sistema também é de interesse do setor privado ao proporcionar a diminuição dos custos regulatórios e a padronização de procedimentos de fabricação, além de proporcionar ao produtor rural o acesso a equipamentos de maior qualidade e com informações técnicas comparáveis mesmo entre fabricantes distintos. O MAPA vem participando ativamente destas discussões por meio de sua Secretaria de Relações Internacionais – SRI/MAPA.

À Coordenação de Mecanização e Aviação Agrícolas – CMAV/CGQQ/DEPROS/SMC/MAPA compete elaborar, acompanhar e controlar a execução das ações de mecanização e aviação agrícolas, promovendo a implementação de parcerias e cooperação técnica para desenvolvimento e difusão de tecnologias específicas e, neste sentido, o MAPA vem participando do ‘Grupo de Trabalho sobre Tecnologias de Aplicação – REDAGRO’, coordenado pela EMBRAPA Instrumentação em São Carlos/SP e desenvolvido em convênio com o SINDAG, com o objetivo de (...) estudar técnicas para mitigação de riscos de deriva em aplicações aéreas, inclusive realizando ensaios em condições de campo, com a finalidade de obtenção de dados científicos nacionais sobre o tema.

Ainda, com vistas a evoluir nas discussões sobre o tema ‘certificação de máquinas agrícolas’, em 2017 foram realizadas reuniões com os atores relacionados, visando definir questões como a relação de normas para adoção e itens de verificação; órgão responsável pelas verificações de conformidade; caráter voluntário (como nos Estados Unidos) ou obrigatório (como na Comunidade Europeia) para atendimento às normas, entre outros pontos relevantes.

Verifica-se que, sobre a capacitação na área de mecanização agrícola, as normas brasileiras existentes são, principalmente, as NR-12 e NR-31, cuja fiscalização é de responsabilidade do Ministério do Trabalho e Emprego, segundo os arts. 155, 156 e 200, VI, da Consolidação das Leis do Trabalho:

Art. 155 - Incumbe ao órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e medicina do trabalho: (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)

I - estabelecer, nos limites de sua competência, normas sobre a aplicação dos preceitos deste Capítulo, especialmente os referidos no art. 200;



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

(Incluído pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)

II - coordenar, orientar, controlar e supervisionar a fiscalização e as demais atividades relacionadas com a segurança e a medicina do trabalho em todo o território nacional, inclusive a Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho; (Incluído pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)

(...)

Art. 156 - Compete especialmente às Delegacias Regionais do Trabalho, nos limites de sua jurisdição: (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)

I - promover a fiscalização do cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho; (Incluído pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)

(...)

III - impor as penalidades cabíveis por descumprimento das normas constantes deste Capítulo, nos termos do art. 201. (Incluído pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)

Art. 200 - Cabe ao Ministério do Trabalho estabelecer disposições complementares às normas de que trata este Capítulo, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho, especialmente sobre:

(Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)

(...)

VI - proteção do trabalhador exposto a substâncias químicas nocivas, radiações ionizantes e não ionizantes, ruídos, vibrações e trepidações ou pressões anormais ao ambiente de trabalho, com especificação das medidas cabíveis para eliminação ou atenuação desses efeitos limites máximos quanto ao tempo de exposição, à intensidade da ação ou de seus efeitos sobre o organismo do trabalhador, exames médicos obrigatórios, limites de idade controle permanente dos locais de trabalho e das demais exigências que se façam necessárias; (Incluído pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)

Devido à insuficiente eficácia alcançada pelas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE e também em razão do disposto no já citado art. 9º da Lei nº 14.785/2023, é essencial a exigência, po, de capacitação periódica obrigatória de todos os profissionais que utilizem agrotóxicos, de modo que isso possa ser verificado pela fiscalização estadual, além da fiscalização já desempenhada pelo MTE a fim de fazer cumprir



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

as NR-12 e NR-31.

Sobre as boas práticas em aplicação de agrotóxicos e inspeção periódica de pulverizadores, embora o MAPA possua Normas Técnicas Específicas para Produção Integrada, disponíveis no sítio eletrônico citado por esse órgão (<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/normas-tecnicas>), é de se considerar que a Produção Integrada Agropecuária é de adesão voluntária (art. 1º, parágrafo único, da IN MAPA nº 27/2010), e ainda muito incipiente.

Ora, a manutenção e a calibração periódica dos equipamentos, com registro em sistema próprio, bem como a inspeção periódica de pulverizadores, é instrumento adotado em mais de vinte países, e constitui ferramenta efetiva e de baixo custo para a melhoria da qualidade das aplicações, com redução das quantidades utilizadas e do impacto ambiental associado.

Quanto ao tema, porém, é de se referir que o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) informou que “*não há programa de certificação de bicos pulverizadores de agrotóxicos ou de outros equipamentos utilizados nesta atividade*” e que “*uma vez não havendo regulamentação para a demanda supracitada, não consta fundamentação legal para fiscalização*” (Ofício nº 55/2018/Presi-Inmetro - documento 178, p. 1, do Inquérito Civil nº 1.29.000.002334/2013-77).

Evidencia-se, dessa forma, a carência de norma que imponha a inspeção periódica de todos os pulverizadores de agrotóxicos. Acrescente-se, quanto à segurança dos trabalhadores, que cabe ao Ministério da Trabalho estabelecer normas sobre a adequação de ferramentas (entre elas, pulverizadores terrestres de agrotóxicos), segundo o art. 186 da CLT:

Art. 186 - O Ministério do Trabalho estabelecerá normas adicionais sobre proteção e medidas de segurança na operação de máquinas e equipamentos, especialmente quanto à proteção das partes móveis, distância entre estas, vias de acesso às máquinas e equipamentos de grandes dimensões, emprego de ferramentas, sua adequação e medidas de proteção exigidas quando motorizadas ou elétricas. (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

Verifica-se, também, que não há obrigatoriedade de certificação de pulverizadores terrestres de agrotóxicos, o que deve ser suprido pela legislação, conforme previsto no mencionado art. 9º da Lei nº 14.785/2023, além da regulamentação do MTE, conforme o já citado art. 186 da CLT.

A necessidade de certificação de máquinas agrícolas e equipamentos de pulverização de agrotóxicos, bem como de inspeção de tal maquinário, foi ressaltada na audiência pública promovida pelos Ministérios Públicos Federal, Estadual e do Trabalho em 27/09/2017 em Porto Alegre, para instrução do inquérito civil nº 1.29.000.002334/2013-77.

Consta da anexa ata da audiência:

O expositor defendeu a aplicação de agrotóxicos com máquinas reguladas e no tempo certo, preservando o ambiente. A respeito da certificação de máquinas aplicadoras (conjunto de atividades realizadas por uma organização independente para atestar e declarar que um produto, serviço, pessoa ou sistema está em conformidade com os requisitos técnicos especificados) afirmou que existe uma comissão da ABNT que está criando as normas em relação às máquinas aplicadoras (ABNT/CB-203), uma delas a respeito da inspeção dos pulverizadores em uso. Existe a NR 31 – MT que prevê como devem ser mantidos os equipamentos de aplicação, como devem ser mantidos, que devem ser inspecionados antes de cada aplicação, operados dentro dos limites e especificações técnicas etc. Se isso fosse cumprido grande parte dos problemas estaria eliminado. Referiu o trabalho do Dr. Luiz Antonio Palladini, em Santa Catarina, em relação a máquinas aplicadoras em fruticultura, que demonstrou que a inspeção técnica ajudou os próprios produtores a corrigir os defeitos encontrados (26,5% reprovados em 2001 contra 1,4% em 2011), com os seguintes benefícios: diretos (melhores resultados com mesma quantidade de produtos ou dosagens menores), redução de custos com agrotóxicos e diminuição da contaminação ambiental, e lucros indiretos (confiança do consumidor). O professor referiu que na Produção Integrada é exigida a comprovação da inspeção dos pulverizadores. Referiu também que no mundo as inspeções de componentes isolados iniciaram em 1943 e voluntárias em 1960, e que na Alemanha, até 1993, 30 mil pulverizadores eram inspecionados anualmente (voluntários), e após a introdução da obrigatoriedade da inspeção o número de pulverizadores inspecionados aumentou para 63 mil/ano. No Brasil, foi



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

realizado um projeto piloto de 1998-2004 da FCA/UNESP – Botucatu, orientado pelo prof. Ulisses Antuniassi e financiado pela FAPESP, com os objetivos de pesquisa sobre o estado dos pulverizadores no Brasil, desenvolvimento e adaptação de metodologias às condições brasileiras e implementação de uma estrutura para IPP no Brasil. Encontraram uma série de problemas nas máquinas aplicadoras. Foram usados equipamentos de baixo custo para aferição, com alguns equipamentos complementares. Constatou-se a taxa de aplicação calculada a partir da vazão de cada ponta, com resultados (falhas) não visíveis pelo produtor a olho nu. As constatações das falhas ajudam os produtores a realizarem as correções das máquinas. Os resultados da etapa inicial do Projeto IPP mostraram o percentual de pulverizadores com pelo menos uma falha no Brasil e na Bélgica: presença, funcionamento e precisão do manômetro (92,3% no Brasil x 20% na Bélgica); pontas ruins (80,5% no Brasil x 1,4% na Bélgica); erro na taxa de aplicação (76,8% no Brasil x 0,1% na Bélgica); antigotejadores ruins ou ausentes (69,5% no Brasil x 0 na Bélgica); CV da barra acima de 15% (69,2% Brasil x 0 na Bélgica); falta de proteção de partes móveis (63,4% Brasil x 0,1% Bélgica); mangueiras mal localizadas (59,8 x 0,8); vazamentos (54,9% x 0,5%), mangueiras danificadas (50% x 0), espaçamento incorreto entre bicos (43,9% x 2%). Trabalho feito na Universidade de Santa Maria (Projeto Inspeção de Pulverizadores na UFSM) constatou que a frota de tratores e pulverizadores em renovação contribui para maior segurança e precisão nas operações agrícolas; o nível de instrução da maioria dos operadores é insuficiente para desempenhar satisfatoriamente uma adequada pulverização de produtos; a norma NR-31 não é conhecida nem atendida na região demonstrada. Foi feito também um trabalho na região norte do RS (UPF) e a conclusão é de que mais da metade (54% das máquinas precisariam substituir todas as pontas de pulverização, 10% substituir uma ponta e 36% com as pontas adequadas. Por fim, referiu a perspectiva do surgimento de grande número de produtos biológicos, com a atenuação desse risco todo. Defende a importância da assistência técnica aos produtores rurais e regramento da aplicação próxima a curso d'água, tamanho de gota em cada tipo de produto etc. (exposição do professor Walter Boller, da Universidade de Passo Fundo, na referida audiência pública)

A par da necessidade de se exigir certificação de máquinas, inspeção de pulverizadores e capacitação dos operadores, faz-se necessária a criação de meios que



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

permitam a efetiva fiscalização do cumprimento das normas, sendo indispensável, para tal fim, a exigência de prévio cadastro dos tratores, veículos autopropelidos, veículos pilotados remota ou autonomamente, bem como de produtores que utilizem agrotóxicos em suas plantações e prestadores de serviços de pulverização.

Ressalte-se por fim a necessidade de previsão legal para registro prévio, em sistema gerenciado por órgão(s) público(s), de todas as aplicações de agrotóxicos com fins fitossanitários, para possibilitar a fiscalização e o monitoramento efetivos e garantir a identificação dos responsáveis por danos eventualmente causados a terceiros, bem como danos difusos, especialmente ao meio ambiente.

Face aos riscos ambientais à saúde, inclusive econômicos, causados pela deriva decorrente da pulverização de agrotóxicos, e na ausência de normatização da pulverização terrestre em grande parte dos Estados, sobressai a necessidade da regulamentação da atividade e da sua fiscalização.

O princípio da efetividade das normas constitucionais (ou da máxima efetividade) impõe essa regulamentação para a tutela de direitos constitucionalmente protegidos que estão sendo diuturnamente violados.

Em voto proferido em recente julgamento no STF (ADPF 760/DF e ADO 54/DF), acórdão ainda não publicado, a Ministra Carmen Lúcia defende a obrigação estatal de intervir, seja na via administrativa, seja na via legislativa, para assegurar a manutenção dos processos ecológicos essenciais:

“É a Constituição do Brasil de 1988 que estabelece, expressamente, em seu art. 225, os deveres do Estado e da coletividade para garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado, ali se impondo a obrigação estatal de intervir, pela senda legislativa e na administrativa, para assegurar a manutenção dos processos ecológicos essenciais. Nesse sentido, por exemplo, Hermann Benjamin esclarece que

“Uma das missões das normas constitucionais é estabelecer o substrato normativo que circunda e orienta o funcionamento do Estado. Nesse sentido, a inserção da proteção ambiental na Constituição legitima e facilita e, por isso, obriga a intervenção estatal, legislativa ou não, em favor da manutenção e recuperação dos processos ecológicos essenciais. Em tempos



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

de declínio de confiança nas instituições estatais e de redução da presença do Estado na economia, é providência bem-vinda. Da intervenção excepcional e pontual, típica do modelo liberal, passa-se à intervenção imposta e sistemática. Em tal cenário, já não se requer apelos a desastres naturais (liberalismo), nem a catástrofes econômicas (welfarismo) para justificar o protagonismo ecológico do Estado. Para tanto, basta a crise ambiental, devidamente notada pelo texto constitucional. Ou seja, diante do novo quadro constitucional, a regulação estatal do ambiente dispensa justificação legitimadora, baseada em técnicas interpretativas de preceitos tomados por empréstimo, pois se dá em nome e causa próprios. Em face da exploração dos recursos naturais, a ausência do Poder público, por ser a exceção, é que demanda cabal justificativa, sob pena de violação do dever inafastável de (prontamente) agir e tutelar” (BENJAMIN, Antônio Herman. “Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira” in CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (org). Direito Constitucional Ambiental brasileiro. 5. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 100).

Anote-se que a omissão estatal e as medidas que enfraquecem a fiscalização para a prevenção e a contenção da degradação ambiental, tornando menos eficiente a proteção do meio ambiente equilibrado, desobedecem o caput do art. 225 da Constituição da República. Nega-se com aquela omissão o cumprimento ao princípio da prevenção, preceito inerente ao dever de proteção imposto ao Poder Público, pois “não seria possível proteger sem aplicar medidas de prevenção” (MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental brasileiro. 24. ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Malheiros, 2016. p. 121).

De pronto se realce que pelo princípio da prevenção impõe-se como dever estatal a adoção de providências antes da ocorrência de dano concreto, nos casos em que se conheça previamente as causas e as consequências lesivas ao meio ambiente, à saúde e à dignidade da vida da geração presente e futura. O atendimento obrigatório ao princípio da prevenção dá-se para impedir-se a ocorrência do dano previsível e previsto ou diminuir os efeitos dele decorrentes.”

No âmbito do Sistema Interamericano de Direitos Humanos, há decisões da Corte Interamericana (Corte IDH) sobre a necessidade de proteção ao meio ambiente equilibrado. A principal manifestação da Corte IDH sobre o tema é a Opinião Consultiva nº



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

23/2017, na qual, entre outras conclusões, a Corte IDH opinou da seguinte forma:

“Com o propósito de respeitar e garantir os direitos à vida e integridade das pessoas sob sua jurisdição, os Estados têm a obrigação de prevenir danos ambientais significativos, dentro ou fora de seu território, para o qual devem regular, supervisionar e fiscalizar as atividades sob sua jurisdição que possam produzir um dano significativo ao meio ambiente; realizar estudos de impacto ambiental quando exista risco de dano significativo ao meio ambiente; estabelecer um plano de contingência, a efeito de ter medidas de segurança e procedimentos para minimizar a possibilidade de grandes acidentes ambientais, e mitigar o dano ambiental significativo que produzir, de conformidade com as alíneas 127 a 174 desta Opinião.

Os Estados devem atuar conforme ao princípio de precaução, a efeito da proteção do direito à vida e à integridade pessoal em frente a possíveis danos graves ou irreversíveis ao meio ambiente, ainda em ausência de certeza científica, de conformidade com a alínea 180 desta Opinião. (...)

Além disso, no julgamento do caso “Lhaka Honhat vs Argentina (*Caso Comunidades Indígenas Miembros de la Asociación Lhaka Honhat – Nuestra Tierra você Argentina*)”, a Corte IDH declarou a violação, entre outros, aos direitos à identidade cultural, ao meio ambiente saudável, à alimentação adequada e à água (art. 26 da Convenção Americana de Direitos Humanos – CADH), em razão da poluição da água potável disponível às comunidades tradicionais que tiveram suas terras contaminadas (e do consequente comprometimento à alimentação, à saúde e à identidade cultural delas).

Em outro caso, mais recente (março de 2024), denominado “La Oroya vs Peru (*Caso Habitantes de La Oroya vs. Peru*)”, o Estado Peruano foi condenado, em razão da contaminação do ar, da água e do solo produzida por atividades contaminantes (mineração e metalurgia), por violação a vários direitos, como, por exemplo, ao meio ambiente saudável, à saúde, à vida, à integridade pessoal e ao acesso à participação política e à informação. Vale destacar uma passagem da sentença: “a Corte reconheceu que o direito a um meio ambiente saudável constitui um interesse universal e é um direito fundamental para a existência da humanidade”.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

Assim, já que a República Federativa do Brasil é signatária da Convenção Americana de Direitos Humanos e está submetida à jurisdição da Corte IDH, é possível a responsabilização internacional caso haja violação ao meio ambiente saudável e equilibrado, o que torna necessária uma regulamentação séria sobre o tema em questão, por meio do constante diálogo com a sociedade.

4 – Conclusão

Pelo exposto, sugere-se a adoção de medidas para suprir a omissão estatal na regulamentação da atividade de pulverização terrestre de agrotóxicos.

Ana Paula Carvalho de Medeiros
Procuradora da República

Fatima Aparecida de Souza Borghi
Procuradora Regional da República

Fernando Merloto Soave
Procurador da República

Flávia Rigo Nóbrega
Procuradora da República

Gabriel Infante Magalhães Martins
Procurador da República

Júlio Carlos Schwonke de Castro Junior
Procurador da República

Marco Antonio Delfino de Almeida
Procurador da República



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GT AGROECOLOGIA

Notas

1. [^] <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/paineis-de-informacoes-de-agrotoxicos/paineis-de-informacoes-de-agrotoxicos#Painel-comercializacao> - acesso em 13/6/24
2. [^] <https://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/entenda-brasil-maior-consumidor-agrotoxicos-mundo#:~:text=O%20Brasil%20%C3%A9%20campe%C3%A3o%20mundial,de%20agrot%C3%B3xicos%20barrados%20no%20exterior> - acesso em: 21/05/24
3. [^] Memo. 7/2015/GCLOG/DIEL/SDC, do MAPA - fls. 305-6 do Inquérito Civil nº 1.29.000.002334/2013-77
4. [^] A deriva ocorre quando partículas do produto aplicado não atingem a área-alvo, dispersando-se por outras áreas/ambientes que não são alvos da aplicação.
5. [^] Produto utilizado em mistura com produtos formulados para melhorar sua aplicação (Dec. 4.074/2002)
6. [^] <https://revistacultivar.com.br/noticias/distancia-autorizada-para-aplicacao-de-defensivos-volta-a-ser-de-90m> - acesso em 26/6/2024
7. [^] <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/2940/ley-n-3742-control-de-productos-fitosanitarios-de-uso-agricola> - acesso em 26/6/2024
8. [^] <https://www.afisapr.org.br/attachments/article/1393/1701059-ONU.pdf> - acesso em 26/6/2024
9. [^] Nota sobre uso de agrotóxicos em área urbana
10. [^] <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/o-que-se-sabe-sobre-o-envenenamento-de-cerca-de-40-caes-no-rio-de-janeiro/#:~:text=A%20Pol%C3%ADcia%20Civil%20do%20Rio,prolifera%C3%A7%C3%A3o%20de%20ratos%20e%20insetos>. acesso em 26/6/2024
11. [^] Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental - Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos - Coordenação-Geral de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos - processo nº 02000.007789/2018-92



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Assinatura/Certificação do documento **PR-RS-00073395/2024 NOTA TÉCNICA nº 8-2024**

Signatário(a): **ANA PAULA CARVALHO DE MEDEIROS**

Data e Hora: **23/08/2024 10:50:53**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **GABRIEL INFANTE MAGALHAES MARTINS**

Data e Hora: **23/08/2024 11:30:08**

Assinado em nuvem

Signatário(a): **FATIMA APARECIDA DE SOUZA BORGHI**

Data e Hora: **23/08/2024 12:21:51**

Assinado em nuvem

Signatário(a): **MARCO ANTONIO DELFINO DE ALMEIDA**

Data e Hora: **23/08/2024 13:15:21**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **FLAVIA RIGO NOBREGA**

Data e Hora: **23/08/2024 14:43:18**

Assinado em nuvem

Signatário(a): **FERNANDO MERLOTO SOAVE**

Data e Hora: **23/08/2024 14:44:13**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **JULIO CARLOS SCHWONKE DE CASTRO JUNIOR**

Data e Hora: **23/08/2024 14:52:50**

Assinado em nuvem

Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave be961c39.b61733f1.fc81244b.6c9d78af



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Assinatura/Certificação do documento **PGR-00363924/2024 NOTA TÉCNICA**

.....
Signatário(a): **DANIELE FLAVIA OLIVEIRA**

Data e Hora: **10/09/2024 17:26:14**

Autenticado com login e senha

.....
Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 8eb67c72.2d1707ca.96e9e7e8.6792fa1a



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA-GERAL DA REPÚBLICA
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO

CERTIDÃO

CERTIFICO a aprovação da presente Nota Técnica pelo colegiado da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão na 42ª Sessão de Coordenação, ocorrida em 22/08/2024.

Brasília, 10 de setembro de 2024.

DANIELE FLAVIA OLIVEIRA
Assessora-chefe de Coordenação - 4CCR