

Nota Técnica sobre a proibição da pulverização aérea de agrotóxicos no Ceará

Em 08 de janeiro de 2019 foi sancionada no estado do Ceará a lei nº 16.820¹, de autoria do deputado Renato Roseno (PSol), que inclui dispositivo na lei estadual nº 12.228, de 09 de novembro de 1993, que dispõe sobre o uso, a produção, o consumo, o comércio e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins, bem como a fiscalização do uso de consumo do comércio, do armazenamento e do transporte interno desses produtos.

De acordo com seu artigo 28-B, fica “vedada a pulverização aérea de agrotóxicos na agricultura no estado do Ceará”, ficando o infrator sujeito ao pagamento de multa. Ainda, segundo o § 2º deste mesmo artigo, “fica proibida a incorporação de mecanismos de controle vetorial por meio de dispersão por aeronave em todo o estado do Ceará, inclusive para os casos de controle de doenças causadas por vírus”.

Sabe-se que a utilização de agrotóxicos representa um grave problema para a saúde humana e para o ambiente, e sua aplicação por meio de aviões agrava este cenário, pois estima-se que grande parte dos produtos pulverizados sobre as lavouras são perdidos no momento da aplicação. Esta perda indica que pulverização aérea é um método comprovadamente de baixa eficácia, uma vez que parcela significativa dos agrotóxicos aplicados não chega até a planta. Estudos realizados no Brasil e no mundo apontam perdas variando entre 34,5% a 99,98%². O tema foi objeto de análise na própria Câmara Federal, e dados do relatório produzido pela subcomissão especial que tratou da matéria revelam que 70% do agrotóxico aplicado por avião não atinge o alvo³.

Não há condições “ideais” para aplicação aérea de agrotóxicos. Mesmo ao se tentar reduzir perdas ao aplicar os venenos somente quando as condições forem consideradas adequadas, é incontroverso que a dispersão dos agrotóxicos não pode ser eliminada, uma vez que a deriva é influenciada por diversos fatores, que não podem ser controlados em sua totalidade. O desvio da trajetória inicial do agrotóxico depende de

¹ CEARÁ. Lei nº 16.820, de 08 de janeiro de 2019. Diário Oficial do Estado, série 3, ano XI, nº 006. Fortaleza, 09 jan. de 2019.

² CHAIM, A. História da pulverização. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 1999. 17p; CHAIM, A. Tecnologia de aplicação de agrotóxicos: fatores que afetam a eficiência e o impacto ambiental. In: Silva, C. M. M. S.; Fay, E. F. Agrotóxicos & Ambiente. Brasília: Embrapa, 2004. p. 289-317.; CORREA, H. G. et al. Análise das deposições da pulverização aérea simulando a aplicação de *Metarhizium anisopliae* (Metsch) na cultura da cana-de-açúcar. Bragantia, Campinas, v. 51, n. 1, p. 197-109, 1992; FRANK, R. et al. Comparative spray drift studies of aerial and ground applications 1983-1985. Environ Monit Assess., v. 29, n. 2, p. 167-181, 1994; PERGHER, G.; GUBIANI, R.; TONETTO, G. Foliar deposition and pesticide losses from three air-assisted sprayers in a hedgerow vineyard. Crop protection, Oxford, v.16, n.1, p.25-33, 1997; PESSOA, M. C. P. Y.; CHAIM, A. Programa computacional para estimativa de uniformidade de gotas de herbicidas aplicados por pulverização aérea. Pesq. agropec. bras. Brasília, v. 34, n. 1, p. 45-56, jan. 1999; REIS, E. F. et al. Qualidade da aplicação aérea líquida com uma aeronave agrícola experimental na cultura da soja (*Glycine Max L.*). Eng. Agríc., Jaboticabal, v. 30, n. 5, p. 958-966, out. 2010.

³ CÂMARA DOS DEPUTADOS. Comissão de Seguridade Social e da Família. Subcomissão Especial sobre o Uso de Agrotóxicos e suas Consequências à Saúde. Relatório final, nov. 2011.

diversos fatores tais como seleção e regulagem dos equipamentos; condições climáticas; deposição na superfície a ser tratada; volume da calda; adição de adjuvantes à calda, que mudam o comportamento da pulverização; turbulência; taxa de evaporação das gotas; dissipação; dispersão; tipo de cobertura vegetal a ser pulverizada; densidade de plantio; direção do voo; faixa de aplicação; entre outros.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) aponta que normalmente há uma “deriva técnica”, onde somente parte do produto deposita-se sobre a superfície vegetal, mesmo se adotadas todas as medidas técnicas de controle. Em consequência, a perda por meio da deriva leva a um aumento dos volumes de agrotóxicos utilizados, tornando o cenário ainda mais complexo.

O veneno que não atinge o seu alvo contamina solos, aquíferos superficiais e subterrâneos, plantações vizinhas, florestas e, muitas vezes, áreas residenciais, causando danos ao ambiente e à saúde de populações expostas. Assim, tem-se que o risco de atingir o ambiente e espécies não-alvo é permanente, e não apenas acidental.

Os defensores da pulverização aérea argumentam que a proteção da população e do ambiente é possível mediante precisão tecnológica. Este argumento é facilmente refutado diante da ocorrência das derivas, bem como pela observação frequente da contaminação ambiental, dos relatos de populações atingidas e da ocorrência de danos à saúde humana relacionados à pulverização aérea em diferentes partes do globo. No Brasil, destacam-se dois casos emblemáticos que evidenciam os riscos dessa técnica: em Lucas do Rio Verde-MT, derivas de pulverizações aéreas atingiram o espaço urbano da cidade em 2005⁴ e em Rio Verde-GO, houve a pulverização aérea de agrotóxicos sobre uma escola rural em 2013, atingindo 122 crianças e gerando dezenas de intoxicações⁵.

Adicionalmente, a atividade de pulverização aérea pode ser considerada uma atividade de risco no Brasil, havendo registros de uma grande quantidade de desastres com as aeronaves. Para pulverizar as plantações, os pilotos precisam voar em baixa altitude e executar perigosas manobras, tornando a atividade uma das mais perigosas na aviação brasileira. Em estados onde o agronegócio tem maior expressão, tragédias com aeroagrícolas chegam a representar mais da metade do total de acidentes aéreos registrados pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (Cenipa), órgão ligado à Força Aérea Brasileira (FAB). Devido ao elevado perigo, a Human Rights

⁴ PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H.; CABRAL, J. F. Acidente rural ampliado: o caso das "chuvas" de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde - MT. *Ciênc. saúde coletiva.*, vol.12, n.1 p.105-114, 2007.

⁵ OLIVEIRA, L. C. Intoxicados e silenciados: contra o que se luta? *Tempus Actas Saúde Colet.*, vol. 8, n.2, p. 109-126, 2014.

Watch, uma organização que é referência internacional na defesa dos direitos humanos, publicou em 2018 um relatório recomendando a suspensão da prática no Brasil⁶.

A pulverização aérea foi proibida nos Estados Membros da União Europeia devido ao seu potencial de “prejudicar significativamente a saúde humana e o ambiente, nomeadamente devido ao arrastamento da pulverização”. De acordo com o Parlamento Europeu, são admitidas derrogações somente em casos excepcionais, desde que sejam satisfeitas uma série de condições⁷.

Todas estas informações são de amplo conhecimento da sociedade, tendo sido objeto de Nota Técnica da Fiocruz no estado do Ceará⁸, e do livro “Agrotóxicos e Saúde”, da série temática “Saúde, Ambiente e Sustentabilidade”⁹. Ademais, o Dossiê Abrasco¹⁰ reuniu estudos científicos realizados no Brasil e no mundo que evidenciam os danos para a saúde e para o ambiente decorrentes da exposição aos agrotóxicos, apontando a insustentabilidade do modelo produtivo pautado no uso de venenos. No que se refere à pulverização aérea para o controle de vetores, a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco) publicou Nota contra a adoção desta estratégia “sob qualquer circunstância”¹¹.

Deve-se considerar que a pulverização aérea fere convenções internacionais das quais o Brasil é consignatário, que afirmam a essencialidade da qualidade do ambiente para o desfrute de uma vida digna, segura e saudável, inclusive na perspectiva das futuras gerações, bem como viola diversos direitos constitucionais, sendo alguns destes direitos fundamentais. Contudo, é de conhecimento que o direito à saúde muitas vezes entra em conflito com as políticas econômicas, materializando-se na flexibilização das normas. Exemplo dessa flexibilização é o PL nº 6.299/2002, que torna mais permissiva a legislação de agrotóxicos no país, constituindo-se como uma grave ameaça à saúde e ao ambiente, conforme evidenciado em Nota Técnica da Fiocruz, que se somou à posição de mais de 20 entidades técnicas e científicas do país¹².

⁶ Disponível em https://www.hrw.org/sites/default/files/report_pdf/brazil0718port_insert_lowres_webspreads.pdf.

⁷ PARLAMENTO EUROPEU. Directiva 2009/128/CE do parlamento europeu e do conselho, de 21 de outubro de 2009. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0128&from=PT>.

⁸ GURGEL, A. M.; TEIXEIRA, A. C. A.; CARNEIRO, F. F. Nota Técnica Fiocruz Ceará. Fiocruz, Fortaleza, 2015. 32 p. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/nota-tecnica-da-fiocruz-ceara-sobre-o-projeto-de-lei-sobre-agrotoxicos>.

⁹ GURGEL, A. M. et al. Agrotóxicos e Saúde. Série Fiocruz; Documentos Institucionais; Coleção saúde, ambiente e sustentabilidade, v. 2. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2018. 168 p.

¹⁰ CARNEIRO, F. F. et al (Org.). Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: <http://abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/>.

¹¹ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. Nota contra pulverização aérea de inseticidas para controle de vetores. Abrasco, 2016. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/institucional/nota-contrapulverizacao-aerea-de-inseticidas-para-controle-de-vetores-de-doencas/17430/>.

¹² FRIEDRICH, K.; SOUZA, M. M. O.; CARNEIRO, F. F. (Orgs). Dossiê científico e técnico contra o Projeto de Lei 6.299/2002 e a favor do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos. Abrasco e ABA, 2018. Disponível em <https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/08/DOSSIE_NOVO_26_JULHO_Final-compressed2.pdf>

O meio ambiente é bem comum difuso, cabendo a todos os entes federativos a sua proteção. Amparados por esta prerrogativa, municípios nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país aprovaram restrições ao uso da pulverização aérea, vetaram a aplicação em áreas de proteção ambiental ou mesmo proibiram a prática.

Em que se pese a possibilidade de os estados legislarem concorrentemente com a União sobre os temas que envolvem o ambiente e a saúde, é possível complementar as leis federais, editando normas mais restritivas com o objetivo de preservação ambiental e proteção da vida. Nesse sentido, a lei estadual nº 16.820/2019 afirma-se como um instrumento jurídico que assegura esta prerrogativa legal.

Ainda, na temática dos agrotóxicos, os entes da federação devem subsidiar o desenvolvimento de uma produção de base agroecológica, sem uso de venenos, a exemplo do Projeto de Lei nº 6.670/2016, que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos (Pnara) e atualmente aguarda votação no Plenário da Câmara dos Deputados.

Considerando estas evidências, a Fiocruz manifesta-se em favor da lei estadual nº 16.820/2019, compreendendo sua legitimidade e importância para a proteção da saúde humana e em defesa de um ambiente saudável.

Rio de Janeiro, 31 de maio de 2019.



Marco Antônio Carneiro Menezes

Vice-Presidente de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde

Marco Antonio Carneiro Menezes
Vice-Presidente de Ambiente, Atenção e
Promoção da Saúde - VPAAPS/FIOCRUZ
Siap: 00403003