



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
RENOVÁVEIS

NOTA TÉCNICA Nº 131/2018/CCONP/CGASQ/DIQUA

PROCESSO Nº 02000.007789/2018-92

INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE APOIO AO CONSELHO NACIONAL DO MEIO
AMBIENTE - CONAMA

1. INTRODUÇÃO

1.1. Em atendimento ao pedido de elaboração de parecer inicial quanto à minuta de Resolução CONAMA enviada primeiramente pelo Fórum Gaúcho de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos, com intuito de “estabelecer regramento relativo à atividade de pulverização aérea de agrotóxicos, em especial visando padronizar o licenciamento ambiental da referida atividade em âmbito nacional”, não obstante a total aquiescência às preocupações que motivam tal proposição, apresentamos abaixo os fundamentos para a manifestação técnica das Diretorias de Licenciamento (DILIC) e de Qualidade (DIQUA) do Ibama.

2. SOBRE A PROPOSTA DE LICENCIAMENTO DA ATIVIDADE

2.1. A Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC, no Parecer Técnico 46 (SEI 1274149), posicionou-se da seguinte maneira:

2.2. *“A Resolução Conama 237/97 dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. O Anexo 1 dessa Resolução elenca “atividades agropecuárias” e “projeto agrícola” como **sujeitas ao licenciamento ambiental**. No âmbito do licenciamento ambiental dessas atividades, via de regra, diversas subatividades poderão estar inseridas, tais como: produção, armazenamento, beneficiamento e escoamento interno de uma certa unidade rural. **A abrangência do escopo do licenciamento ambiental vai depender do grau de interdependência direta e exclusiva dessas subatividades e suas respectivas subordinações administrativas.** De igual sorte, a subatividade de produção se decompõe em: preparo de solo, adubação, plantio, tratamentos culturais, controle de pragas e doenças, colheita.”*

2.3. *[...] No âmbito do licenciamento ambiental, seja federal, estadual ou municipal, das “atividades agropecuárias” e “projetos agrícolas”, é **inegável a importância da formulação e estabelecimento de critérios claros e objetivos para o norteamento e padronização das análises técnicas conclusivas.** Entretanto, entende-se que esse eventual regramento técnico **não deveria atrelar-se a uma exigência de licença ambiental específica** para a “pulverização agrícola aérea”, uma vez que, conforme acima discorrido, essa seria uma das diversas ações envolvidas na subatividade de produção, sob pena de indesejável desmembramento e visão reducionista do empreendimento/atividade”. (grifos nossos)*

2.4. A Diretoria de Qualidade Ambiental se alinha a esse posicionamento e sugere que o enfoque da proposta de Resolução Conama vise apenas o estabelecimento de critérios claros e objetivos para o norteamento e padronização da atividade, bem como para as análises técnicas e as ações de controle que venham a ser necessárias, assim como para nortear ações de fiscalização, de capacitação de aplicadores, etc.

2.5. A DIQUA também se alinha à DILIC quanto ao posicionamento de que se essa atividade fosse licenciada, teria ordinariamente competência estadual, devendo nesse caso, serem ouvidos os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente. Para corroborar esse posicionamento, destacamos que os agrotóxicos são regulados pela Lei nº 7.802/89 e seu Decreto regulamentador nº 4074/2002, e, segundo esses dispositivos, os Estados e o Distrito Federal podem legislar complementarmente à União sobre o uso, e devem fiscalizar o uso de agrotóxicos - ação na qual se inserem as pulverizações:

Lei nº 7.802/89:

*“Art. 10. Compete **aos Estados e ao Distrito Federal**, nos termos dos arts. 23 e 24 da Constituição Federal, **legislar sobre o uso**, a produção, o consumo, o comércio e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins, bem como **fiscalizar o uso**, o consumo, o comércio, o armazenamento e o transporte interno”. (grifo nosso)*

2.6. Depreende-se que apesar da originalidade estadual para a condução do licenciamento ambiental, a amplitude territorial da atividade, bem como o distanciamento entre fonte (aeródromo) e o local de aplicação do agrotóxico, possam remeter, grande parte dos processos licenciamento ambiental, a uma competência da União, conforme estabelecido no art. 7º da Lei Complementar 140/2011. Registra-se ainda a dificuldade em se executar a proposta de Resolução Conama, uma vez que a proposta inclui no processo de licenciamento ambiental órgãos intervenientes não previstos na Portaria Interministerial 60/2015 e com os quais não existem regramento administrativo que discipline a atuação no âmbito do licenciamento ambiental.

2.7. Dessa forma, corroboramos a intenção da proposta, de que há necessidade de regramento uniforme nacional que possibilite maior controle sobre a atividade de pulverização aérea de agrotóxicos, mas entendemos, quanto à obrigatoriedade de licenciamento, que não há, de um modo geral, viabilidade técnica operacional para que os Estados e do Distrito Federal realizem o licenciamento de um número elevadíssimo de empreendimentos e atividades, em consonância com a legislação específica e com a Lei Complementar nº 140/2011. Ademais, não foram consideradas na proposta o uso de drones para pulverizações de agrotóxicos, que se encontra em franco crescimento, bem como o fato de que pulverizações terrestres também podem gerar deriva para áreas vizinhas e que, a depender da tecnologia de aplicação empregada, tal como a utilização de atomizadores, enseja cuidados especiais.

3. SOBRE OS INSTRUMENTOS LEGAIS JÁ EXISTENTES SOBRE O TEMA

3.1. Entende-se que hoje já existem na Lei nº 7.802/89 e no Decreto nº 4.074/2002 disposições que exigem que o usuário ou o prestador de serviços de aplicação de agrotóxicos sigam corretamente as orientações contidas no receituário agrônomo e as recomendações dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais. E, também, que o dano ambiental ou à saúde humana, causado por poluição ou contaminação ambiental deve ser objeto de penalidade, conforme a Lei 9.605/1998.

3.2. Assim, se a Resolução se limitasse ao estabelecimento de critérios, tais como critérios de calibração de equipamentos para aplicações seguras, estabelecimento de distâncias mínimas e zonas “tampão” ao redor de áreas de proteção, corpos hídricos e outras zonas sensíveis, na qual a pulverização aérea não poderia ser realizada, entre outras peculiaridades, ela poderia servir como instrumento adicional aos já existentes, como as restrições estabelecidas nos rótulos e nas bulas de agrotóxicos, bem como ser complementar a dispositivos tais como a Instrução Normativa (IN) nº 2/2008 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que estabelece o seguinte:

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

3.4. *I - não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância mínima de:*

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

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

3.7. *.....”*

3.8. Nota-se que a IN do MAPA preocupou-se em evitar impactos sobre áreas povoadas, com enfoque na saúde da população, mas não há, atualmente, nenhuma outra norma estabelecendo distâncias semelhantes para áreas de preservação ambiental, com enfoque na proteção aos ecossistemas. A Resolução Conama ora proposta poderia preencher essa lacuna.

4. SOBRE A NECESSIDADE DE MAIOR REGRAMENTO NÃO APENAS PARA AS PULVERIZAÇÕES AÉREAS, MAS TAMBÉM PARA AS PULVERIZAÇÕES TERRESTRES E NOVAS TECNOLOGIAS

4.1. A atividade de pulverização aérea configura-se como uma atividade potencialmente poluidora na medida em que é ferramenta para a aplicação de agrotóxicos, ou seja, enquanto meio pelo qual substâncias que comportam risco para a vida são lançadas no meio ambiente.

4.2. Nesse sentido, dado que a atividade é impactante por causa das substâncias que são aplicadas, ressaltamos que as pulverizações terrestres também são potencialmente poluidoras, ainda que não se dê o mesmo destaque ao impacto causado por essa forma de

aplicação.

4.3. A seguir destacamos algumas informações para sustentar que a necessidade de maior regramento é pertinente também às aplicações terrestres.

4.4. Para demonstrar a importância de se considerar também as pulverizações terrestres em termos de volume e possível impacto, destacamos que, em 2011, o SINDAG estimava a área total pulverizada pelos aviões em 20 milhões de hectares, o que corresponderia a 15% de toda aplicação de agrotóxicos no Brasil. Ao considerar somente as áreas cultivadas atendidas pela aviação agrícola, o SINDAG chega à estimativa de 6,7 milhões de hectares (Cartilha Técnica da Aviação Agrícola, 2011). Em 2016 os dados emitidos pela ANAC, com base nas estimativas feitas pelo SINDAG, colocaram a aviação agrícola como responsável por 25% de toda aplicação de agrotóxico no país, estimando 72 milhões de hectares de área total pulverizada¹. Então, infere-se desses dados que 75% da aplicações de agrotóxicos se dão pelo uso de modalidades de aplicação terrestres.

4.5. É fato que dentre as externalidades negativas mais graves da pulverização de agrotóxicos está a deriva (Figura 1), que atinge indiscriminadamente terceiros podendo provocar danos ao meio ambiente, à saúde humana e prejuízos econômicos. Ressaltamos, porém, que, embora em menor volume e alcance, a deriva também está presente nas aplicações terrestres tratorizadas. As figuras (Figuras 1 e 2) e tabelas a seguir (Tabela 1 e 2) tem o intuito de demonstrar o percentual de deriva nas duas modalidades simulado por meio de modelo computacional², considerando condições controladas e parâmetros padronizados.

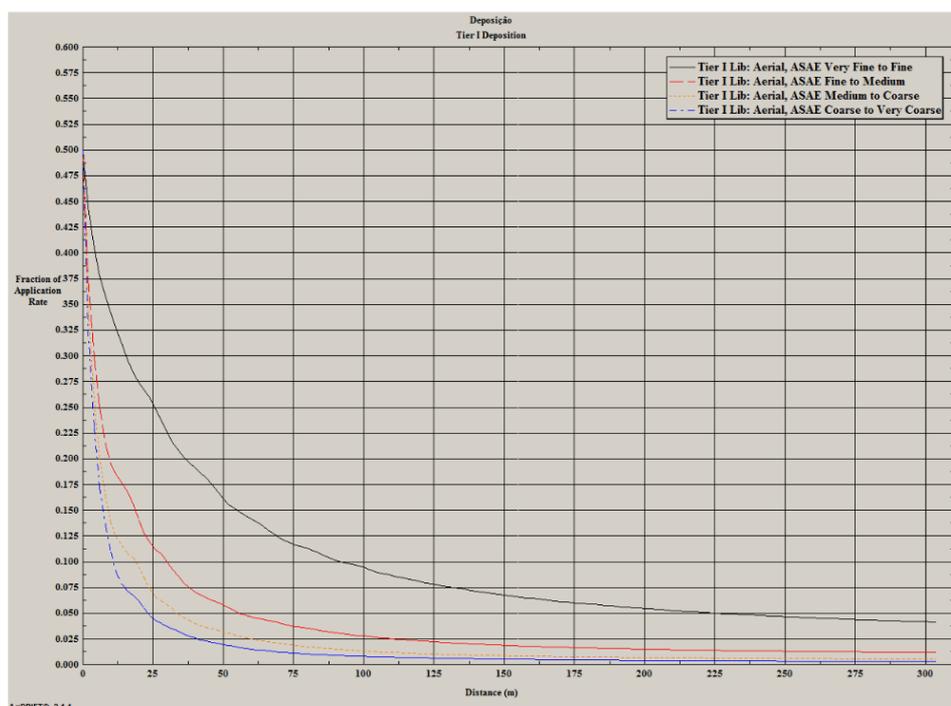


Figura 1: Estimativa da deposição da deriva (fração da dose aplicada) de aplicações aéreas (calculado pelo modelo computacional AgDrift).

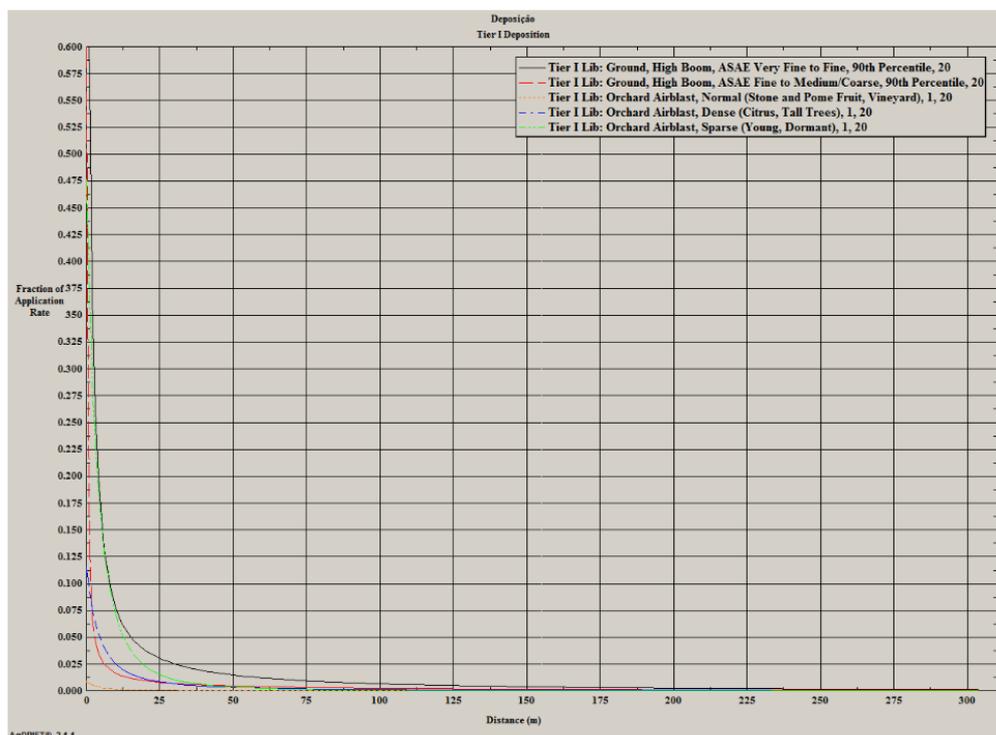


Figura 2: Estimativa da deposição da deriva (fração da dose aplicada) de aplicações terrestres (calculado pelo modelo computacional AgDrift).

Tabela 1: Estimativas das porcentagens de deposição da deriva de aplicações terrestres e aéreas geradas no AgDRIFT.

	Aplicação terrestre com barra a 1,27 m		Aplicação terrestre com turboatomizadores			Aplicação aérea			
	Gotas muito finas a finas	Gotas finas a médias/grossas	Pomar normal	Pomar denso	Pomar esparço	Gotas muito finas a finas	Gotas finas a médias	Gotas médias a grossas	Gotas grossas a muito grossas
Distância (m)	Deposição (%)								
2	36.82%	6.82%	0.52%	7.60%	28.76%	44.39%	37.45%	34.81%	32.50%
10	7.68%	1.65%	0.18%	2.51%	7.02%	34.12%	19.46%	13.79%	10.90%
50	1.49%	0.47%	0.04%	0.34%	0.36%	16.10%	5.82%	3.16%	1.93%
100	0.67%	0.26%	0.02%	0.15%	0.08%	9.42%	2.78%	1.32%	0.80%
150	0.40%	0.17%	0.01%	0.10%	0.03%	6.75%	1.87%	0.87%	0.53%
200	0.27%	0.13%	0.01%	0.07%	0.01%	5.46%	1.50%	0.69%	0.41%
250	0.19%	0.10%	0.01%	0.06%	0.01%	4.66%	1.30%	0.60%	0.35%
304	0.14%	0.08%	0.00%	0.05%	0.01%	4.13%	1.17%	0.53%	0.31%

Na Tabela 2 estão as estimativas das porcentagens de deposição da deriva de aplicações aéreas com as aeronaves AirTractor 502 e Ipanema 202 utilizando atomizador rotativo e dois volumes de calda.

Tabela 2: Estimativas das porcentagens de deposição da deriva de aplicações aéreas geradas no AgDRIFT (fases II e III).

	Aplicação aérea com atomizador rotativo					
	Fase II AT 502, 5 L/ha, oil	Fase II AT 502, 30 L/ha, água	Fase III AT 502, 5 L/ha, oil	Fase III AT 502, 30 L/ha, água	Fase III 202, 5 L/ha, oil	Fase III 202, 30 L/ha, água
Distância (m)	Deposição (%)					
10	75.59%	49.20%	75.83%	52.44%	75.59%	50.44%
50	28.80%	18.30%	28.97%	20.41%	28.70%	16.77%
100	15.90%	10.84%	16.04%	12.33%	16.79%	11.65%
150	10.37%	8.15%	10.47%	9.33%	11.03%	9.52%
200	7.28%	6.50%	7.35%	7.48%	7.84%	7.90%
250	5.27%	5.36%	5.34%	6.19%	6.04%	6.63%
304	3.95%	4.50%	4.02%	5.22%	4.83%	5.64%
400			2.61%	4.18%	3.49%	4.45%
500			1.77%	3.52%	2.63%	3.58%
600			1.27%	3.07%	2.04%	2.99%
700			0.96%	2.72%	1.60%	2.60%
794			0.75%	2.42%	1.29%	2.29%

4.6. Como pode ser observado nas simulações realizadas no AgDRIFT, **a deriva está presente em todas aplicações**, no entanto, a implantação de medidas de mitigação pode reduzir drasticamente a dose de agrotóxico que atinge áreas fora da área alvo da aplicação.

4.7. Outro exemplo de tratamento diferenciado entre atividades que podem ter o mesmo impacto é, por exemplo, o estabelecimento de procedimentos para a descontaminação das aeronaves agrícolas. A Instrução Normativa nº 2, de 3 de janeiro de 2008, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), traz regramento nesse sentido, no entanto, não há normatização ambiental federal referente ao local e técnicas para descontaminação de equipamentos terrestres - tais como tratores - utilizados para aplicação de agrotóxicos. Entendemos que como a maior parte dos agrotóxicos é aplicada por equipamentos terrestres, sua descontaminação também deveria seguir procedimentos que garantiriam maior segurança ambiental.

4.8. Isto posto, a sugestão é que um maior regramento a ser estabelecido pelo CONAMA contemple as duas modalidades de aplicação e não apenas a aérea, o que traria ganhos na medida em que maior capacitação dos aplicadores também seria necessária para aplicações terrestres.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto:

5.1. Concluímos que a proposta de Resolução Conama, no formato apresentado, demonstra-se inviável. Contudo, manifestamo-nos pelo apoio à elaboração de normativa federal ambiental que estabeleça critérios para reger a atividade de pulverização aérea de agrotóxicos;

5.2. Dessa forma, discordamos que o maior regramento deva ser feito por meio da obrigatoriedade de licenciamento ambiental federal da atividade e sugerimos que a norma se atenha ao estabelecimento de parâmetros técnicos, critérios e padrões para orientar a prescrição técnica e a utilização pelo aplicador, de maneira que os instrumentos legais já existentes sejam devidamente cumpridos ou complementados, com vistas à proteção ambiental;

5.3. Destacamos a necessidade de que maior regramento seja aplicável também às pulverizações terrestres e às novas tecnologias, como por exemplo o uso de drones;

6. NOTAS

¹MHEREB, Gabriel de Araujo et al. Aviação agrícola no Brasil: caracterização, invisibilização e debates. 2017. Disponível em <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9626>>. Acesso em 05/07/2018.

²Para maiores informações sobre este modelo, consultar a publicação do Ibama:

CHAM, K. de O.; REBELO, R. M.; OLIVEIRA, R. de P.; FERRO, A. A.; VIANA-SILVA, F. E. de C.; BORGES, L. de O.; SARETTO, C. O. S. D.; TONELLI, C. A. M.; MACEDO, T.C. Manual de avaliação de risco ambiental de agrotóxicos para abelhas. Brasília: Ibama/Diqua, 2017. 105 p. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/agrotoxicos/reavaliacao>



Documento assinado eletronicamente por **JULEVANIA ALVES OLEGARIO, Analista Ambiental**, em 12/07/2018, às 13:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **KARINA DE OLIVEIRA CHAM, Coordenadora**, em 12/07/2018, às 13:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **REGIS DE PAULA OLIVEIRA, Analista Ambiental**, em 12/07/2018, às 13:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **2808655** e o código CRC **56098A8C**.