

André Rodrigo Farias  
Rafael Mingoti  
Claudio A. Spadotto

Um dos principais problemas relacionados aos agrotóxicos está na utilização de produtos ilegais, que oferecem perigo aos seres humanos, nos aspectos ocupacionais, alimentares e de saúde pública, além de efeitos indesejáveis no ambiente, tendo como consequência mudanças no funcionamento do ecossistema afetado.

Em linhas gerais, pode-se classificar os agrotóxicos ilegais em três grupos:

- a) Agrotóxicos Ilegais Contrabandeados: produtos que não são condizentes com as normas nacionais sanitárias e ambientais vigentes e, portanto, tem seu uso proibido pelos órgãos públicos de controle da atividade no país, e que são trazidos ao território nacional por meio de ações ilícitas para depois serem comercializados e utilizados em áreas agrícolas;
- b) Agrotóxicos Legais Contrabandeados: produtos que tem uso permitido no país, mas que entram em território nacional sem que exista a devida compensação fiscal e tributária;
- c) Agrotóxicos Ilegais Falsificados: produtos que objetivam ser uma cópia de produtos legais convencionais, mas que reúnem em sua composição substâncias distintas, o que resulta na redução ou anulação de sua eficácia agrônoma e, de acordo com as propriedades químicas envolvidas, podem ocasionar danos à saúde das pessoas que os manipularem, bem como podem contaminar alimentos e o meio ambiente. Esse tipo de falsificação pode ocorrer tanto em território nacional, por meio de fábricas clandestinas, quanto em países estrangeiros e, dessa forma, ingressar no país por meio de rotas ilegais, tais quais os outros grupos descritos.

Esses três grupos, diferenciados por tipo de produto, possuem a característica comum do ingresso das mercadorias em território nacional via rotas ilegais. Como tais rotas fazem uso de rodovias, aeroportos, portos e demais infraestruturas para se estabelecerem, podem ser objeto de mapeamento e monitoramento por meio de equipamentos e técnicas de geoprocessamento e, partir disso, apoiar ações de fiscalização dessas práticas. Sob essa perspectiva, este trabalho apresenta resultados preliminares acerca das potencialidades de utilização de inteligência territorial fundamentada no uso das geotecnologias, com vistas a subsidiar a fiscalização da entrada de agrotóxicos ilegais no território nacional.

As rotas de entrada de produtos ilegais podem ocorrer por portos fluviais e marítimos, campos de pouso e aeroportos, rodovias e estradas oficiais ou clandestinas. Dada a diversidade de situações e possibilidades, uma primeira aproximação proposta nesse trabalho foi pesquisar, organizar e listar as ocorrências de apreensão de agrotóxicos ilegais amplamente divulgadas na mídia nos últimos anos e, a partir da elaboração desse banco de dados, determinar a localização espacial de cada uma das ocorrências.

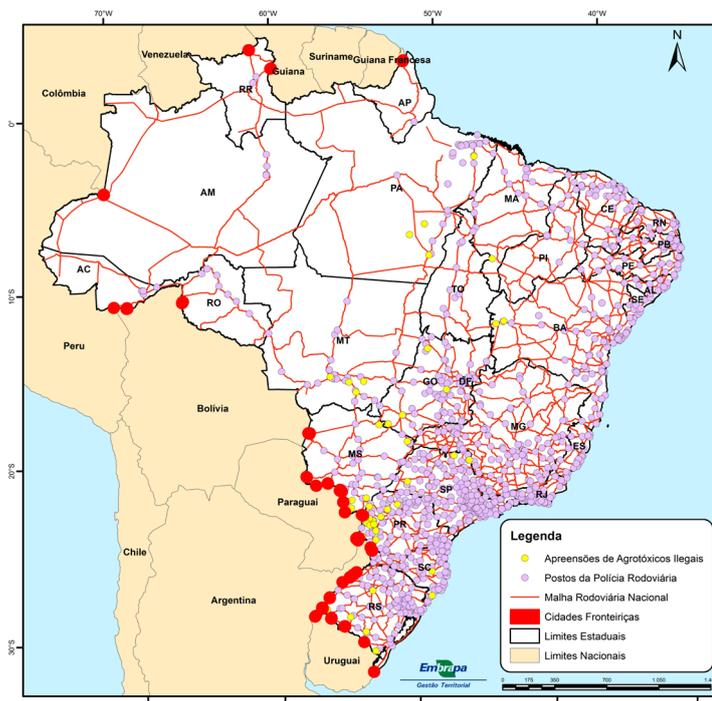
Esses locais estão representados pelos círculos amarelos na Figura 01, em que é possível observar que o maior número de apreensões concentra-se na região de fronteira dos estados do Paraná e Mato Grosso do Sul com o Paraguai, em grandes áreas de produção no estado de Mato Grosso, além de registros esparsos no Oeste da Bahia e nos estados do Pará e Rio Grande do Sul. É possível notar, portanto, que as ocorrências tem forte correspondência com as regiões próximas à fronteira terrestre nacional, o que possivelmente decorre de dois fatores principais: do maior número de ações de fiscalização ou do maior movimento de produtos ilegais nessas áreas.



Foto: Arquivo Crea-PB

Um dos fatores fundamentais a se considerar na entrada ilegal de agrotóxicos, assim como todas as demais mercadorias, refere-se a presença de urbanização na fronteira terrestre em cada um dos países envolvidos. A urbanização favorece o intercâmbio de pessoas e mercadorias e, por isso, exige necessariamente maior estrutura de fiscalização e monitoramento. Nesse sentido, a Figura 01 apresenta, associadas as ocorrências de agrotóxicos ilegais, o mapeamento das cidades fronteiriças identificadas na fronteira terrestre brasileira com os demais países da América do Sul, bem como identifica a distribuição dos pontos da Polícia Rodoviária conjuntamente com a malha rodoviária nacional. É possível observar, desse ponto de vista, regiões onde há a presença de cidades fronteiriças e poucos postos de fiscalização, sobretudo na Região Norte do Brasil.

No entanto, é fundamental ressaltar que as rotas ilegais de entrada de mercadorias podem não se restringir às principais rodovias e trajetos convencionais e sim fazer uso de caminhos clandestinos na fronteira terrestre. Nesse sentido, a Figura 02 apresenta, em círculos verdes, todos os pontos da fronteira brasileira onde foram identificados, por meio de imagens de satélite, caminhos de acesso terrestre entre o Brasil e um país vizinho (SPADOTTO et al, 2013). Tais caminhos devem ser verificados para que se exclua a hipótese de que possam ser potenciais vias de ingresso de mercadorias ilegais em território nacional.



**Figura 01.** Distribuição espacial de levantamento de apreensões de agrotóxicos ilegais veiculadas na mídia, cidades fronteiriças e postos da Polícia Rodoviária do Brasil.

**Figura 02.** Distribuição espacial de levantamento de apreensões de agrotóxicos ilegais veiculadas na mídia, pontos de acesso terrestre na fronteira nacional e postos da Polícia Rodoviária do Brasil.

## EM SÍNTESE

Este trabalho apresenta as potencialidades de utilização de geotecnologias no monitoramento da entrada de agrotóxicos ilegais no território nacional, demonstrando as áreas que devem ser objeto de avaliação no que se refere à criação ou intensificação de ações de fiscalização.

### Referência Bibliográfica

SPADOTTO, C. A.; MINGOTI, R.; HOLLER, W. A. **Distribuição da produção agrícola e vias de acesso de pragas quarentenárias no Brasil.** Campinas, SP: Embrapa Gestão Territorial, 2013. 2p.

Disponível em:  
< [www.embrapa.br/gestao-territorial/publicacoes](http://www.embrapa.br/gestao-territorial/publicacoes) >

### Autores

André Rodrigo Farias  
Geógrafo, MSc. em Geografia,  
Analista da Embrapa Gestão Territorial.  
[andre.farias@embrapa.br](mailto:andre.farias@embrapa.br)

Rafael Mingoti  
Engenheiro Agrônomo, Dr. em Ciências,  
Analista da Embrapa Gestão Territorial  
[rafael.mingoti@embrapa.br](mailto:rafael.mingoti@embrapa.br)

Claudio A. Spadotto  
Engenheiro Agrônomo, Ph.D. em Soil and Water Science,  
Gerente-Geral da  
Embrapa Gestão Territorial.  
[claudio.spadotto@embrapa.br](mailto:claudio.spadotto@embrapa.br)

### Como citar este trabalho

FARIAS, A. R.; MINGOTI, R.; SPADOTTO, C. A. **Inteligência territorial no monitoramento da entrada de agrotóxicos ilegais no Brasil.** Campinas, SP: Embrapa Gestão Territorial, 2017. 2 p.

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gestão Territorial  
Av. Soldado Passarinho, 303, Fazenda Chapadão  
CEP 13070-115 Campinas, SP, Brasil  
Fone: +55 (19) 3211-6200  
[www.embrapa.br/gestao-territorial](http://www.embrapa.br/gestao-territorial)  
[sac@embrapa.br](mailto:sac@embrapa.br)

### Expediente

Diretor-Presidente: Maurício Antônio Lopes  
Diretores-Executivos:  
Diretor-Executivo de P & D: Celso Luiz Moretti  
Diretora-Executiva de Adm. e Finanças: Lúcia Gatto  
Diretor-Executivo de Transferência de Tecnologia:  
Cleber Oliveira Soares

Embrapa Gestão Territorial  
Gerente-Geral: Claudio A. Spadotto  
Gerente-Adjunto de Administração: Emerson J. Lourenço

Projeto Gráfico: Daniela Maciel  
Edição eletrônica: Alexandre Conceição