Revista
**(RE)DEFINIÇÕES DAS FRONTEIRAS**

www.journal.idesf.org.br

# IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA APREENSÃO DE AGROTÓXICOS ILEGAIS NA REGIÃO NORTE E NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL: IMPLICAÇÕES NO ECOSSISTEMA E NA SEGURANÇA ALIMENTAR[21]

***Daniele de Oliveira Lima***[22]

***Equiton Lorengian Grégio***[23]

***Caio Eduardo Messora Bagnolo***[24]

***Helen Treichel***[25]

***Altemir José Mossi***[26]

**RESUMO**

O presente estudo analisa o contrabando e a circulação de agrotóxicos ilegais nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul, com ênfase nas rotas utilizadas, nos métodos de transporte, no perfil dos envolvidos, nos padrões de apreensão e nos impactos jurídico-ambientais, econômicos e relacionados à segurança alimentar. A pesquisa adota abordagem mista, de caráter bibliográfico, documental e jurisprudencial, com análise de dados oficiais fornecidos pela Polícia Rodoviária Federal, Polícia Federal, Receita Federal do Brasil e Justiça Federal. O recorte contempla registros de 2020 a 2025, abrangendo as unidades da PRF de Sarandi e Ijuí, as Delegacias da Polícia Federal em Santo Ângelo e Passo Fundo e unidades da Receita Federal. Os resultados indicam concentração das ocorrências em municípios próximos à fronteira internacional e ao Rio Uruguai, com utilização de rotas fluviais, estradas vicinais, veículos de passeio, caminhonetes, propriedades

[21]Artigo científico apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, Campus Erechim, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental, sob orientação da professora Helen Treichel no ano de 2025.2.

[22] Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, Campus Erechim. E-mail: daniele.dol@estudante.uffs.edu.br.

[23] Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, Campus Erechim. E-mail: equitonl.g@gmail.com.

[24] Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental e Doutorando em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, Campus Erechim. E-mail: caiombagnolo@gmail.com

[25] Doutora em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas/SP. Currículo na plataforma Lattes: http://lattes.cnpq.br/4786694107508722

[26] Doutor em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos. Currículo na plataforma Lattes: http://lattes.cnpq.br/8790722670774464

rurais e pontos de apoio logístico. Observou-se predominância de produtos à base de paraquate, especialmente Paraquate Sigma, cuja circulação clandestina permaneceu relevante mesmo após as restrições regulatórias brasileiras. Nos registros da Polícia Federal, foram identificados 79 procedimentos entre 2020 e 2025, totalizando 40.122 L e 245 kg de agrotóxicos apreendidos, com maior expressividade entre 2022 e 2024. A Receita Federal contabilizou R$16.659.384,69 em apreensões entre 2022 e 2024, com predominância da unidade de Santo Ângelo. A análise jurídica demonstra predominância de enquadramentos pelo art. 56 da Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 e, posteriormente, pelo art. 56 da Lei nº 14.785 de 27 de dezembro de 2023, além da incidência do art. 334-A do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, Código Penal (CP) quando comprovados elementos de transnacionalidade. Conclui-se que o enfrentamento do fenômeno exige integração institucional, inteligência policial, fiscalização ambiental, padronização de dados e medidas educativas voltadas à transição agroecológica e ao uso seguro de insumos, a fim de reduzir a reincidência e fortalecer a sustentabilidade dos agroecossistemas fronteiriços.
**Palavras-chave:** Agrotóxicos Ilegais; Contrabando; Paraquate; Segurança Alimentar; Sustentabilidade Ambiental.

## INTRODUÇÃO

O Brasil figura entre os maiores consumidores mundiais de agrotóxicos em números absolutos, realidade associada à expansão do agronegócio, à produção em larga escala, à elevada tecnificação e à busca constante por produtividade. Conforme os relatórios de comercialização do IBAMA, em 2021 foram vendidas aproximadamente 720,87 mil toneladas de ingredientes ativos de produtos formulados, enquanto, em 2024, as vendas totais por Unidade da Federação alcançaram cerca de 907,56 mil toneladas de ingredientes ativos (IBAMA, 2021; IBAMA, 2024).

Entretanto, a expansão do mercado regular de defensivos agrícolas também favorece a formação de um mercado ilegal, composto por produtos falsificados, adulterados, roubados ou contrabandeados, os quais não atendem às exigências legais, sanitárias e ambientais estabelecidas no ordenamento jurídico brasileiro.



CC BY NC SA

A introdução irregular desses produtos representa risco relevante à saúde humana, ao meio ambiente e à segurança alimentar, sobretudo porque muitos deles não possuem garantia quanto à composição química, toxicidade, origem ou adequação às normas nacionais.

Nesse contexto, o contrabando de agrotóxicos configura-se como problema ambiental, econômico e de segurança pública. No plano jurídico, a conduta pode ser analisada a partir do art. 334-A do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, Código Penal (CP), que trata da importação ou exportação de mercadoria proibida, bem como da legislação ambiental e da legislação específica sobre agrotóxicos. A depender das circunstâncias do caso concreto, podem haver incidência do art. 56 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e as disposições penais previstas na Lei nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023, novo marco legal dos agrotóxicos, especialmente quando envolver produto não registrado, não autorizado ou em desacordo com as exigências legais e regulamentares (BRASIL, 1940; 1998; 2014; 2023).

A comercialização e o uso regular de agrotóxicos no Brasil dependem de registro e avaliação técnica pelos órgãos competentes, com análise de aspectos agronômicos, toxicológicos e ambientais. Produtos que não passam por esse processo de controle são considerados ilegais para uso no país, o que agrava os riscos decorrentes de sua circulação clandestina. Além dos impactos ambientais e sanitários, o comércio ilegal pode provocar concorrência desleal, evasão fiscal e prejuízos às empresas que atuam dentro da legalidade, afetando também a arrecadação pública e o desenvolvimento socioeconômico (BRASIL, 2023; MAPA, 2026; IBAMA, 2026; ANVISA, 2025).

Sob a perspectiva da segurança pública, o contrabando de agrotóxicos envolve redes criminosas que atuam na logística, no transporte, no armazenamento e na distribuição desses produtos. Essas redes se beneficiam da extensão territorial brasileira, da complexidade das fronteiras e das limitações operacionais dos órgãos de fiscalização, especialmente em regiões fronteiriças e em corredores logísticos utilizados para o escoamento de mercadorias ilícitas.



CC BY NC SA

Diante desse cenário, o presente estudo justifica-se pela incidência do contrabando de agrotóxicos nas regiões norte e noroeste do Rio Grande do Sul, área de relevância agrícola e estratégica em razão da proximidade com fronteiras internacionais e rotas internas de circulação. O fenômeno investigado expõe agricultores, consumidores e o meio ambiente a riscos significativos, além de comprometer a atuação do mercado formal e desafiar as políticas públicas de fiscalização, controle e repressão.

A pesquisa parte da seguinte pergunta central: como se estrutura o mecanismo de contrabando de agrotóxicos nas regiões norte e noroeste do Rio Grande do Sul, considerando as rotas, os métodos de transporte, os atores envolvidos e os impactos ambientais, econômicos e à segurança alimentar?

Como hipóteses orientadoras do estudo, destacam-se: a) apesar dos avanços normativos e institucionais, persistem desafios relevantes no combate ao contrabando de agrotóxicos, relacionados às características territoriais das regiões de fronteira, à utilização de rotas alternativas e às dificuldades operacionais de fiscalização; b) a circulação de agrotóxicos ilegais apresenta potenciais repercussões econômicas associadas à concorrência com o mercado formal e à evasão fiscal; c) a diversidade dos desfechos policiais e judiciais e a existência de registros pontuais de reincidência ou habitualidade indicam a necessidade de analisar a capacidade dissuasiva das respostas estatais; e d) fatores econômicos, institucionais e territoriais podem contribuir para a permanência da circulação clandestina desses produtos. Tais hipóteses serão analisadas nos limites dos dados documentais disponíveis, distinguindo-se os aspectos diretamente observados na pesquisa daqueles discutidos com fundamento na literatura.

Embora o contrabando de agrotóxicos em regiões de fronteira já tenha sido objeto de diferentes pesquisas, a literatura existente tem privilegiado enfoques específicos do fenômeno. Estudos desenvolvidos nas fronteiras Brasil-Paraguai, Brasil-Uruguai e Brasil-Argentina têm analisado, entre outros aspectos, a formação e a territorialização das redes ilegais, as rotas de circulação, as diferenças de preços e de regimes regulatórios, as práticas de consumo por produtores rurais, os impactos socioambientais e a atuação dos órgãos de fiscalização e segurança pública.



CC BY NC SA

Nesse sentido, destacam-se as pesquisas de Horii (2014), Fiorotti, Cardin e Colognese (2019), Dorfman, França e Soares (2012), Araújo (2025), Peringer (2024) e Rodrigues (2025), que contribuem para a compreensão das múltiplas dimensões do mercado ilícito de agrotóxicos.

Diante desse conjunto de estudos, observa-se que o contrabando de agrotóxicos constitui um fenômeno multifacetado, cuja compreensão demanda a consideração de aspectos econômicos, territoriais, sociais, ambientais e institucionais. Embora as pesquisas existentes tenham contribuído significativamente para o conhecimento sobre a dinâmica das redes ilegais, os fatores econômicos que favorecem a circulação dos produtos, os impactos da atividade ilícita e os mecanismos de fiscalização e controle, identifica-se espaço para aprofundar a análise da relação entre esses elementos e a efetividade das estratégias de enfrentamento adotadas pelo Estado. Nesse sentido, a presente pesquisa busca avançar em relação aos estudos anteriores ao articular a atratividade econômica do mercado ilegal, a concorrência desleal com os agentes que atuam no mercado formal, os efeitos da sonegação fiscal, a percepção dos envolvidos quanto ao risco de fiscalização e punição e a ocorrência de reincidência.

O objetivo geral da pesquisa consiste em analisar o contrabando de agrotóxicos nas regiões norte e noroeste do Rio Grande do Sul, identificando suas dinâmicas operacionais e avaliando seus impactos ambientais, econômicos e à segurança alimentar. Para tanto, foram adotados procedimentos metodológicos baseados em pesquisa bibliográfica, documental e jurisprudencial, com utilização de dados oficiais de órgãos de fiscalização, segurança pública e controle ambiental. A partir dessa análise, busca-se contribuir para o aprimoramento das políticas públicas e das estratégias de fiscalização, mediante a proposição de medidas integradas de caráter repressivo, preventivo e educativo, voltadas à redução da reincidência e ao fortalecimento do enfrentamento ao contrabando de agrotóxicos.

Por fim, destaca-se que a pesquisa também apresenta desdobramentos em produção científica. O primeiro capítulo originou artigo submetido à Revista (Re)Definições das Fronteiras, conforme demonstrado no item 2.6.1, enquanto outro capítulo será posteriormente adequado e submetido como capítulo de livro após a



CC BY NC SA

defesa da dissertação. Dessa forma, busca-se ampliar a circulação acadêmica dos resultados obtidos e contribuir para o debate sobre o contrabando de agrotóxicos nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul.

## CONTRABANDO DE AGROTÓXICOS E CRIMINALIDADE TRANSFRONTEIRIÇA

O consumo de agrotóxicos está inserido em uma cadeia complexa de relações institucionais, produtivas e sociais, envolvendo o Estado e seus órgãos de fiscalização, agricultores, consumidores e organizações da sociedade civil. Esta rede está entrelaçada à segurança alimentar, à proteção ambiental e aos interesses econômicos entre atores que defendem o uso de agrotóxicos e aqueles que buscam alternativas mais sustentáveis, seguras e socialmente justas de produção e consumo (Lopes e Albuquerque, 2018).

Nesse contexto, o Brasil permanece entre os maiores mercados de agrotóxicos do mundo, caracterizado por um consumo elevado e por um setor economicamente lucrativo para grandes empresas do ramo químico e agroindustrial, apesar das evidências científicas que apontam os riscos ambientais e à saúde humana associados ao uso indiscriminado desses produtos, favorecendo a expansão do mercado ilegal, especialmente por meio do contrabando de agrotóxicos. Na região norte e noroeste do Rio Grande do Sul, esse cenário assume contornos ainda mais relevantes em razão da forte atividade agrícola, da proximidade com áreas de fronteira e da existência de rotas utilizadas para a introdução irregular de agrotóxicos estrangeiros, muitos deles sem registro ou proibidos no Brasil.

A questão do contrabando é apresentada pelas grandes corporações do agronegócio como uma questão sensível, por envolver produtos ilegais, sem registro e sem controle técnico. Contudo, este discurso contribui para legitimar os produtos legalmente comercializados por essas empresas (Carneiro et al., 2015). Logo, é importante reconhecer que os agrotóxicos regulamentados também apresentam riscos significativos para a saúde humana e o meio ambiente.

A dinâmica do contrabando de agrotóxicos no Brasil não se limita ao comércio ilegal de produtos proibidos ou sem registro, mas está inserida em um contexto mais amplo de disputas econômicas, políticas e ambientais.



CC BY NC SA

Além disso, há o envolvimento de uma série de atividades interligadas que formam complexas redes criminosas, atuantes em diferentes modalidades operacionais. Esse cenário exige uma atuação integrada e qualificada entre as instituições de fiscalização e persecução penal, por meio do emprego de tecnologias, ações de inteligência e investigação policial (Rodrigues, 2025).

Nessa perspectiva, a Lei nº 13.675, de 11 de junho de 2018, ao instituir o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP) e criar a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPDS), reforça a necessidade de atuação conjunta, coordenada, sistêmica e integrada entre os órgãos de segurança pública, especialmente no enfrentamento de crimes transnacionais, ambientais e econômicos (BRASIL, 2018). Assim, destaca-se a troca de informações entre os órgãos envolvidos, contribuindo para ampliar a capacidade de fiscalização, investigação e repressão ao contrabando de agrotóxicos (Petersen, 2015). Rodrigues (2025, p. 95) faz um alerta sobre essa integração:

> Estratégias como o estabelecimento de mecanismos eficientes para a troca de informações entre as instituições, como plataformas digitais e grupos de trabalho, a realização de operações conjuntas para desarticular as redes criminosas e apreender produtos ilegais, a capacitação dos agentes das instituições envolvidas, para que possam atuar de forma mais eficiente no combate ao contrabando, e ainda a sensibilização da sociedade, sobre a importância de denunciar casos de contrabando, são ações que contribuem no combate ao contrabando de agrotóxicos.

Importante salientar, que o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP), sob a coordenação do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP), integra os órgãos de segurança pública previstos na Constituição Federal, incluindo a Polícia Federal, a Polícia Rodoviária Federal, as polícias civis, as polícias militares, os corpos de bombeiros militares, as guardas municipais e os órgãos do sistema penitenciário (Guaglianoni Neto, 2023). Essa cooperação ocorre por meio de operações conjuntas e da criação de núcleos especializados.

A Operação Fronteiras e Divisas Seguras, organizada pela Brigada Militar, é realizada periodicamente e por período determinado, com o objetivo de combater delitos transnacionais, crimes praticados em regiões de divisas interestaduais e outras ocorrências de interesse comum entre as instituições policiais envolvidas.



CC BY NC SA

No Rio Grande do Sul, as ações são desenvolvidas pela Brigada Militar na faixa de fronteira, em atuação integrada com as Forças Armadas, as Polícias Militares de Santa Catarina e do Paraná, o Departamento de Operações de Fronteira da Secretaria de Segurança Pública do Mato Grosso do Sul, além das polícias da Argentina e do Uruguai, especialmente a Polícia Nacional do Uruguai (PNU). A operação também conta com o apoio da Polícia Rodoviária Federal, das Polícias Civis dos três estados do Sul do país, da Receita Federal do Brasil, da Receita Estadual do Rio Grande do Sul e da Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (RIO GRANDE DO SUL, 2025).

Em 2025, a Polícia Federal deflagrou, a Operação Veneno Proibido, com o objetivo de reprimir o contrabando de agrotóxicos de origem estrangeira, cuja importação e comercialização em território nacional eram proibidas pela ANVISA. A ação policial contou com o cumprimento de quatro mandados de busca e apreensão, expedidos pela Justiça Federal (JF), nos municípios gaúchos de Erechim, Barão de Cotegipe e Aratiba. Durante o transcurso do inquérito policial, apurou-se que um indivíduo, em tese, contrabandeava agrotóxicos oriundos da Argentina e os distribuía no Rio Grande do Sul por intermédio de suas empresas (POLÍCIA FEDERAL, 2025).

Dessa forma, os fatos apurados na Operação Veneno Proibido indicaram, em tese, a possível incidência do crime de contrabando, previsto no art. 334-A do Código Penal, que consiste em importar ou exportar mercadoria proibida. No caso dos agrotóxicos de origem estrangeira cuja importação e comercialização eram vedadas no território nacional, a conduta investigada ultrapassava a mera irregularidade administrativa ou tributária, assumindo relevância penal pela introdução clandestina de produto proibido no país.

Assim, a atuação da Polícia Federal demonstrou-se relevante não apenas para a repressão ao comércio ilícito, mas também para a proteção da saúde pública, do meio ambiente e da regularidade das atividades econômicas lícitas (BRASIL, 1940; POLÍCIA FEDERAL, 2025).



CC BY NC SA

Restou demonstrando, que o contrabando de agrotóxicos constitui fenômeno complexo, transnacional, cuja repressão demanda atuação coordenada e permanente dos órgãos de segurança pública, fiscalização tributária e controle agropecuário.

**Contrabando e descaminho: natureza jurídica, autoria e ofensividade penal**

O art. 334-A do Código Penal, instituído pelo Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, e acrescentado pela Lei nº 13.008, de 26 de junho de 2014, tipifica o crime de contrabando, consistente na conduta de importar ou exportar mercadoria proibida, com pena de reclusão de dois a cinco anos. A alteração legislativa passou a diferenciar o contrabando do descaminho, previsto no art. 334 do Código Penal, este relacionado à ilusão, total ou parcial, do pagamento de tributo devido pela entrada, saída ou consumo de mercadoria. Assim, enquanto o descaminho tutela predominantemente o interesse arrecadatório da Administração Pública, o contrabando possui maior gravidade por envolver mercadorias proibidas, podendo atingir também a saúde pública, a segurança, o meio ambiente e a ordem econômica (BRASIL, 1940; 2014).

Em um primeiro momento, pode parecer insustentável tratar de forma distinta as condutas de contrabando e descaminho. Contudo, tal distinção se justifica pela natureza diversa dos bens jurídicos tutelados. No contrabando, não há apenas evasão fiscal dolosa, mas a importação ou exportação de produto proibido no país, circunstância que impede a própria regularização da mercadoria e dificulta a apuração de eventual imposto devido. Ou seja, o agente não pode simplesmente recolher o tributo para liberar os bens apreendidos, pois estes são proibidos no ordenamento jurídico brasileiro e devem receber a destinação legal cabível, inclusive a destruição, quando assim determinado pela autoridade competente (BRASIL, 1940; 1966).

Por este viés, Acquaviva (2009) preleciona indagando sobre as diferenças entre as infrações penais:

> Não há confundir contrabando e descaminho. O contrabando consiste na importação e exportação de produtos cuja movimentação é proibida por lei, v.g., importar ou exportar drogas ilícitas ou armas de fogo e munições privativas das Forças Armadas, para venda a particulares. Envolve, já se vê, uma proibição absoluta. Já no descaminho a movimentação de produtos não é em si mesma proibida, havendo uma restrição meramente relativa; o que a torna ilícita é a sonegação fiscal, o não reconhecimento dos tributais incidentes na comercialização. Trata-se, portanto, de um crime de natureza fiscal (Acquaviva, 2009, p.145).

Importa salientar, que os dois crimes possuem o mesmo bem jurídico tutelado: o erário público. Nesse sentido, Prado (2013, p. 705-706) aduz que, “no contrabando, tutela-se o prestígio da Administração Pública, o interesse socioeconômico do Estado e, ainda, a saúde, moralidade e a segurança públicas e, por vezes, o produto nacional. No descaminho, é o prestígio da Administração Pública e o interesse socioeconômico do Estado”. Em outras palavras, no descaminho, a lesão está concentrada na evasão fiscal, enquanto no contrabando a conduta possui maior amplitude ofensiva, pois envolve mercadorias proibidas que podem comprometer a saúde, a segurança, a moralidade pública e a própria ordem socioeconômica do Estado.

Feita essa distinção, tanto o descaminho quanto o contrabando são classificados como crimes comuns, formais, de forma livre e instantâneos, podendo ser praticados por qualquer pessoa. O sujeito ativo, portanto, é o particular ou qualquer indivíduo que realize a conduta típica, enquanto o sujeito passivo é o Estado, titular dos interesses penalmente protegidos (Feitosa, 2023).

Conforme a jurisprudência consolidada do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, a autoria no crime de contrabando recai sobre todo aquele que atua no transporte de mercadorias de procedência estrangeira desacompanhadas de documentação comprobatória de sua regular introdução em solo pátrio, devendo ser responsabilizado criminalmente por descaminho ou contrabando, não importando, para a configuração do delito, o fato de ser ou não o proprietário da mercadoria. Essa atuação no transporte pode se dar como motorista, como ajudante que viaja junto com o motorista, ou, ainda, como "batedor". Em todos esses casos se trata de autoria (BRASIL, 2022).



CC BY NC SA

Diante disso, verifica-se que a distinção entre contrabando e descaminho não possui caráter meramente formal, mas decorre da própria gravidade e natureza dos bens jurídicos atingidos. Enquanto o descaminho se vincula principalmente à proteção do interesse fiscal do Estado, o contrabando revela maior potencial lesivo, especialmente quando envolve mercadorias proibidas, como agrotóxicos estrangeiros sem registro ou autorização no Brasil.

**Aspectos penais da revogada Lei nº 7.802/1989 e da nova Lei nº 14.785/2023**

A Lei nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023, passou a regular de forma específica o tema dos agrotóxicos no Brasil, revogando integralmente a Lei nº 7.802/1989, a qual vigorou por mais de três décadas no País. A nova lei dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem, rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, utilização, importação, exportação, o destino final dos resíduos e das embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos e produtos de controle ambiental, de seus produtos técnicos e afins (BRASIL, 2023).

Em contraponto, embora a nova lei tenha atenuado a responsabilidade penal prevista na legislação anterior, mediante a exclusão de determinadas condutas incriminadoras, também introduziu importantes alterações na seara criminal, prevendo dois crimes específicos envolvendo o tema dos agrotóxicos, os quais contêm diversos núcleos de conduta (BRASIL, 2023).

Quanto às sanções, a lei supra continua prevendo o sistema da tríplice responsabilidade (administrativa, civil e penal) em seus artigos 49 a 57 no que diz respeito aos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente pelos produtos agrotóxicos. Outrossim, os artigos 56 e 57 da Lei nº 14.785/2023 permitem a punição criminal de quem, agindo de forma irregular, venha a produzir, armazenar, transportar, importar, utilizar, comercializar e dar destinação inadequada a resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos e de produtos sujeitos a controle ambiental.

Em relação aos núcleos de ação, observa-se que o art. 56 da já citada lei, prevê seis núcleos de ação: produzir, armazenar, transportar, importar, utilizar e comercializar agrotóxicos, produtos de controle ambiental ou afins, tratando



CC BY NC SA

especificamente dos agrotóxicos não registrados ou não autorizados. Já o art. 57, prevê núcleos de ação: produzir, importar, comercializar e dar destinação inadequada a resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos ou de produtos de controle ambiental e afins em desacordo com a lei, tratando especificamente dos agrotóxicos registrados e de uso permitido (Brasil, 2023). Nota-se que essa distinção não havia na revogada Lei nº 7.802/1989.

Sobre esta inovação do legislador, Ferri e Loubet (2024, p. 100) explicam:

> Ao diferenciar os agrotóxicos registrados e de uso permitido dos agrotóxicos não registrados ou não autorizados, a nova lei busca punir de forma mais severa as condutas envolvendo os agrotóxicos ilegais que comumente ingressam no Brasil por meio de sua extensa fronteira. Na grande maioria das apreensões, constata-se que tais produtos agroquímicos, oriundos de países diversos, não possuem registro nos órgãos brasileiros competentes ou não são autorizados a ingressar no País para fins comerciais.

Neste aspecto, o Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras (IDESF), destaca que o mercado de agrotóxicos ilegais atinge o percentual de 25% do volume total de produtos utilizados no Brasil (IDESF, 2019, p. 49). Por consequência, a pena para casos de agrotóxicos “não registrados” ou “não autorizados”, prevê pena que varia de 3 a 9 anos de reclusão, podendo ser aumentada de 1/6 até o dobro dependendo do resultado do crime, conferindo uma resposta penal adequada e proporcional a tais condutas.

Todavia, Ferri e Loubet (2024, p. 115) criticam “no que tange à eliminação dos núcleos “aplicar” e “prestar serviço” então previstos no art. 15 da Lei nº 7.802/1989, suscitando possíveis debates sobre o enquadramento penal de tais condutas futuras”. Todavia, os autores ressaltam que “admitir-se-á enquadramento das condutas no novo tipo penal do art. 56 da Lei nº 14.785/2023 ou a aplicação subsidiária do art. 56 da Lei nº 9.605/1998 a tais hipóteses”.

Dessa forma, verifica-se que a Lei nº 14.785/2023 promoveu uma reestruturação relevante da tutela penal relacionada aos agrotóxicos no Brasil. Ao mesmo tempo em que conferiu tratamento mais severo às condutas envolvendo produtos não registrados ou não autorizados, especialmente em razão da gravidade associada ao mercado ilegal e ao contrabando desses produtos, também suprimiu determinados núcleos típicos anteriormente previstos na Lei nº 7.802/1989.



CC BY NC SA

Assim, permanecem desafios interpretativos quanto ao enquadramento penal de algumas condutas, exigindo análise conjunta com a Lei de Crimes Ambientais, especialmente em situações de omissão ou insuficiência normativa.

**Proibição do herbicida paraquate no Brasil**

O paraquate é um ingrediente ativo herbicida que integrou a formulação de diversos agrotóxicos utilizados no controle de plantas daninhas. Sua aplicação esteve historicamente associada ao preparo de áreas de cultivo e ao manejo de plantas infestantes em diferentes culturas, sendo reconhecido pela elevada eficiência agronômica. Contudo, apesar de sua ampla utilização, o produto passou a ser objeto de crescente preocupação sanitária e regulatória em razão de sua elevada toxicidade e dos riscos potenciais à saúde humana e ao meio ambiente (ANVISA, 2022).

No Brasil, sua proibição foi estabelecida pela Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 177, de 21 de setembro de 2017, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que dispôs sobre o banimento do ingrediente ativo paraquate em produtos agrotóxicos e instituiu medidas transitórias de mitigação de riscos. A proibição entrou efetivamente em vigor em 22 de setembro de 2020, data a partir da qual ficaram vedadas a produção, a importação, a comercialização e a utilização de produtos técnicos e formulados à base desse ingrediente ativo no país (ANVISA, 2017).

A medida decorreu da elevada toxicidade do paraquate e dos riscos associados à saúde humana, especialmente diante das evidências analisadas no processo de reavaliação toxicológica conduzido pela Anvisa. Tal decisão acompanhou uma tendência internacional de restrição ao uso da substância, já banida em mais de 50 países. Para possibilitar a adequação do setor produtivo, foi estabelecido um período transitório de três anos, encerrado em 22 de setembro de 2020.

Durante o período de transição estabelecido pela Anvisa, foram adotadas medidas restritivas imediatas com o objetivo de reduzir os riscos de exposição ocupacional ao paraquate e garantir maior proteção aos trabalhadores rurais. Entre essas medidas, passou-se a permitir apenas a aplicação mecanizada por trator com



CC BY NC SA

cabine fechada, restringindo-se formas de uso que expusessem diretamente o aplicador ao produto. Além disso, foi proibida a utilização do paraquate em determinadas culturas e na modalidade de dessecante, acompanhada de outras exigências regulatórias, como ações de orientação e treinamento dos usuários, alterações em rótulos e bulas e a vedação da comercialização de embalagens com volume inferior a cinco litros. Essas medidas integraram o processo gradual de retirada do ingrediente ativo do mercado brasileiro (ANVISA, 2022).

No contexto analisado, o paraquate assume especial relevância por aparecer, na grande maioria dos registros examinados, como o principal agrotóxico de ingresso irregular na região noroeste do Rio Grande do Sul. Essa constatação reforça a importância de compreender sua trajetória normativa, especialmente após a proibição definitiva de sua produção, importação, comercialização e utilização no Brasil, em 22 de setembro de 2020. Assim, a presença recorrente desse ingrediente ativo nas apreensões evidencia não apenas a persistência de sua demanda no mercado clandestino, mas também a necessidade de atuação integrada dos órgãos de fiscalização e segurança pública no enfrentamento ao contrabando de agrotóxicos proibidos, conforme será demonstrado neste estudo.

## MÉTODOS

### Área de estudo

O estudo adotou como recorte espacial as regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul, áreas caracterizadas pela proximidade com a fronteira internacional entre Brasil e Argentina e pela presença do Rio Uruguai como elemento geográfico estruturante da dinâmica territorial analisada. Esse recorte compreende, ainda, o entorno do Parque Estadual do Turvo, unidade de conservação de proteção integral localizada no município de Derrubadas/RS, junto à margem do Rio Uruguai, cuja inserção territorial confere especial relevância ambiental à área pesquisada (Parque Estadual do Turvo, 2026).

Para fins de delimitação territorial e sistematização dos dados, foram consideradas as circunscrições das Delegacias de Polícia Federal de Santo Ângelo/RS (DPF/SAG/RS), composta por 94 municípios, e de Passo Fundo/RS



CC BY NC SA

(DPF/PFO/RS), composta por 123 municípios, totalizando 217 municípios abrangidos pela pesquisa. A adoção dessas circunscrições como critério metodológico justifica-se por sua correspondência com a organização institucional da Polícia Federal na região e por abranger municípios situados em áreas estratégicas para a análise das apreensões de agrotóxicos ilegais, especialmente em razão da proximidade com a faixa de fronteira, com rotas terrestres secundárias, acessos rurais e pontos de circulação associados ao Rio Uruguai (Polícia Federal, 2026).

O recorte espacial também incorporou a atuação institucional da Polícia Rodoviária Federal, especialmente por meio das unidades de Ijuí/RS e Sarandi/RS, bem como da Receita Federal do Brasil, por intermédio das unidades de Santo Ângelo/RS e Caxias do Sul/RS. A consideração desses órgãos permitiu articular informações provenientes de diferentes instituições responsáveis pela fiscalização, controle aduaneiro, repressão penal e proteção ambiental, favorecendo uma análise integrada da dinâmica das apreensões de agrotóxicos ilegais nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul.

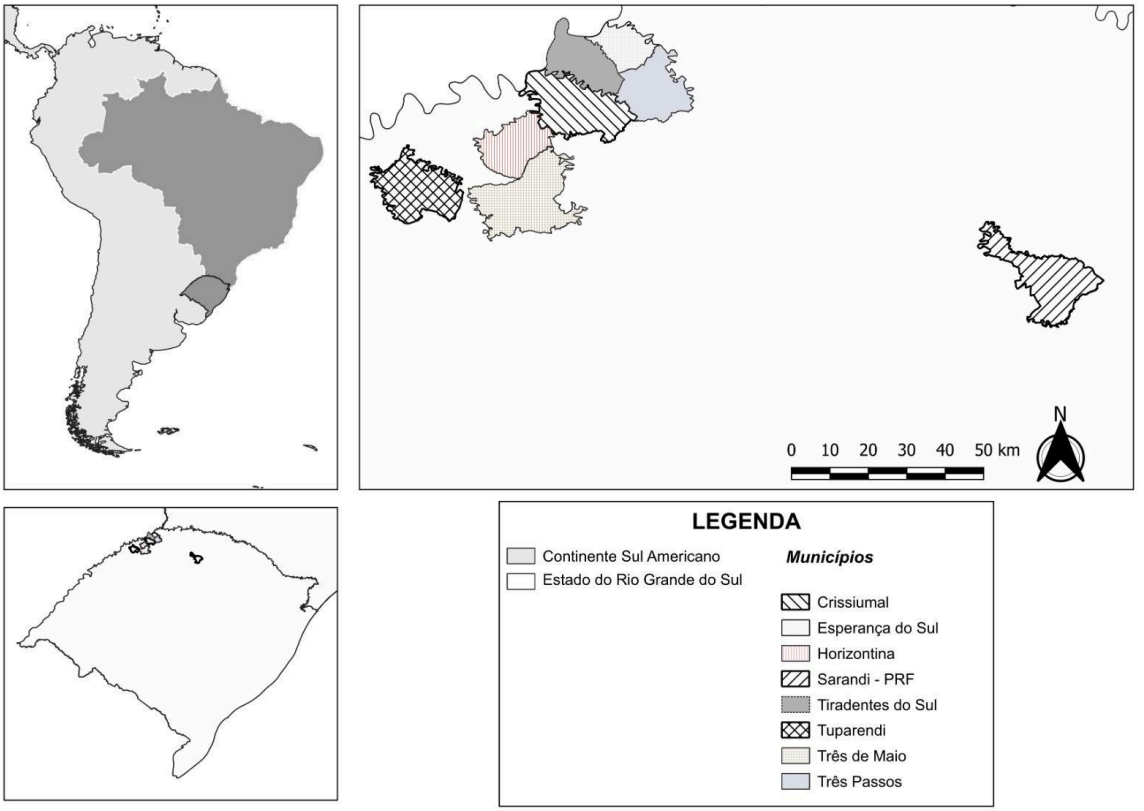
Dessa forma, a delimitação espacial adotada não se restringe a um critério meramente geográfico, mas constitui elemento metodológico essencial para a compreensão do fenômeno investigado. A combinação entre fronteira internacional, circulação fluvial, malha viária regional, áreas rurais de baixa densidade populacional e presença de unidades ambientais sensíveis contribui para contextualizar os desafios enfrentados pelos órgãos de fiscalização e persecução penal na repressão ao contrabando de agrotóxicos e na responsabilização jurídico-ambiental dos envolvidos.

A Figura 1 apresenta a localização da área de estudo em três escalas cartográficas complementares: à escala continental, referente à América do Sul; a escala estadual, correspondente ao território do Rio Grande do Sul; e a escala regional, relativa ao recorte dos municípios analisados. A utilização dessas diferentes escalas permite situar espacialmente o objeto empírico da pesquisa e evidenciar a inserção da área investigada em uma região fronteiriça, marcada pela proximidade com o Rio Uruguai e com a fronteira internacional entre Brasil e

Argentina (IBGE, 2026). No mapa principal, foram destacados os municípios de Crissiumal, Esperança do Sul, Horizontina, Sarandi, Tiradentes do Sul, Tuparendi, Três de Maio e Três Passos. A seleção desses municípios decorreu de sua relevância nos registros institucionais examinados ao longo da pesquisa, especialmente em razão da ocorrência de apreensões de agrotóxicos ilegais.

Além de sua função ilustrativa, a Figura 1 desempenha papel analítico na pesquisa, uma vez que evidencia a relação entre a localização geográfica dos municípios destacados e a dinâmica territorial do contrabando de agrotóxicos. A proximidade com o Rio Uruguai, com áreas rurais de baixa densidade populacional, rotas secundárias e pontos de circulação próximos à faixa de fronteira constitui elemento relevante para compreender os desafios enfrentados pelos órgãos de fiscalização e persecução penal na repressão a essas práticas ilícitas.

**Figura 1** – Localização espacial dos municípios com registros de apreensão de agrotóxicos ilegais na região Norte/Noroeste do Rio Grande do Sul




**Fonte**: Elaborado pelos autores, com base em dados do IBGE (2026), Polícia Federal (2026) e Polícia Rodoviária Federal (2025).

Na Figura 1, os municípios foram diferenciados por padrões de preenchimento, com indicação de escala gráfica e norte cartográfico, o que favorece a leitura espacial da área estudada.

A representação permite observar a distribuição dos municípios com destaque nos registros de apreensões de agrotóxicos ilegais, evidenciando sua relação com a proximidade do Rio Uruguai, da faixa de fronteira, de áreas rurais e de regiões de intensa atividade agrícola.

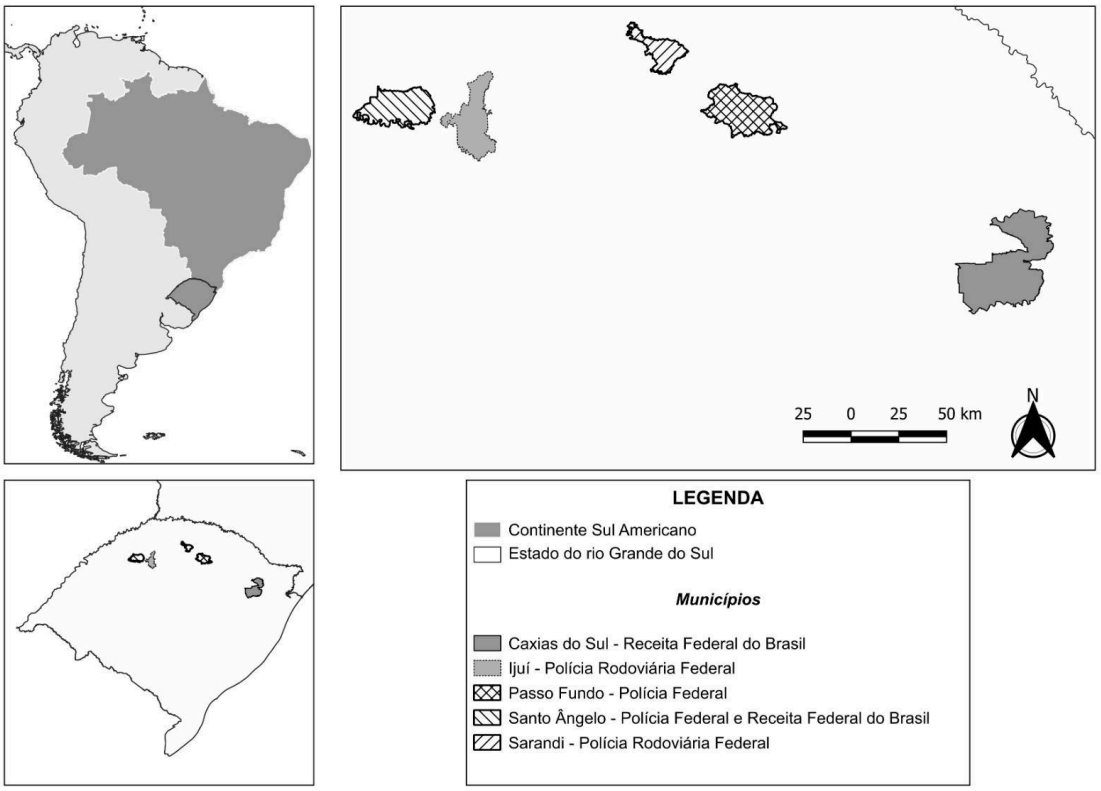
A inclusão de Sarandi, município mais afastado do núcleo fronteiriço, indica que a circulação desses produtos não se restringe às áreas de ingresso irregular, podendo envolver também eixos rodoviários internos e pontos de fiscalização. Assim, a Figura 1 contribui para compreender a articulação entre áreas de entrada, rotas de transporte e locais de controle estatal.

Já a Figura 2 apresenta os municípios vinculados às instituições utilizadas como fontes de dados da pesquisa, com destaque para Caxias do Sul, Ijuí, Passo Fundo, Santo Ângelo e Sarandi. Diferentemente da Figura 1, voltada aos municípios com relevância nos registros de apreensão, a Figura 2 evidencia a dimensão institucional da coleta de dados, especialmente no âmbito da Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal e Receita Federal do Brasil.



CC BY NC SA

**Figura 2** – Distribuição espacial dos municípios-sede das instituições utilizadas como fontes de dados da pesquisa, com destaque para Caxias do Sul, Ijuí, Passo Fundo, Santo Ângelo e Sarandi, vinculados à Receita Federal do Brasil, Polícia Federal e Polícia Rodoviária Federal




**Fonte**: Elaborado pelos autores, com base em dados do IBGE (2026), Polícia Federal (2026), Polícia Rodoviária Federal (2025) e Receita Federal do Brasil (2025).

Assim, as Figuras 1 e 2 evidenciam que a análise do contrabando de agrotóxicos não se restringe aos municípios de ocorrência das apreensões, mas envolve também a distribuição territorial das instituições responsáveis pelo registro, fiscalização, investigação e tratamento administrativo dos dados. Em conjunto, os mapas contribuem para relacionar o fenômeno investigado tanto aos espaços de circulação e apreensão dos produtos ilegais quanto à estrutura territorial dos órgãos públicos envolvidos, reforçando a importância da abordagem espacial e institucional adotada na pesquisa.

**Coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada a partir de registros oficiais fornecidos pela Polícia Rodoviária Federal, especialmente pelas unidades de Ijuí/RS e Sarandi/RS;

pela Polícia Federal, por meio das Delegacias de Passo Fundo/RS e Santo Ângelo/RS; e pela Receita Federal do Brasil, por intermédio das unidades de Santo Ângelo/RS e Caxias do Sul/RS. O levantamento contemplou registros institucionais produzidos entre 2020 e 2025, vinculados à área de atuação das delegacias situadas nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul.

Como critério de inclusão, foram considerados os registros relacionados à apreensão de agrotóxicos ilegais ou irregulares, especialmente aqueles com indícios de origem estrangeira, transporte clandestino, ausência de autorização legal ou enquadramento em delitos ambientais e/ou aduaneiros. No âmbito da Polícia Federal, especificamente nas Delegacias de Passo Fundo/RS e Santo Ângelo/RS, foram incluídos apenas os Inquéritos Policiais formalmente instaurados no sistema ePol, entre 2020 e 2025, que possuíam relação direta com apreensões de agrotóxicos.

Foram excluídos da análise os Registros de Fato, as Notícias-Crime em Verificação, os procedimentos sem apreensão efetiva de produto, os registros duplicados e aqueles que não apresentavam elementos mínimos para identificação do município, do produto apreendido ou da conclusão da autoridade policial. Essa delimitação foi adotada porque tais registros não constituíam inquéritos policiais formalmente instaurados ou não continham informações suficientes para categorização analítica adequada.

O recorte temporal dos dados variou conforme a instituição consultada, em razão da disponibilidade e da forma de organização dos bancos de dados de cada órgão. No caso da Polícia Federal, foram analisados registros referentes ao período de 2020 a 2025. Em relação à Polícia Rodoviária Federal, a unidade de Ijuí/RS apresentou dados relativos aos anos de 2021 a 2024, enquanto a unidade de Sarandi/RS disponibiliza informações referentes ao período de 2020 a 2024. Quanto à Receita Federal do Brasil, foram considerados os valores atribuídos às apreensões de agrotóxicos registradas entre 2022 e 2024.

No sistema ePol, da Polícia Federal, foram extraídas as seguintes informações: circunscrição policial, ano do registro, tipo de ocorrência, município da apreensão, produto apreendido, quantidade em quilogramas ou litros, perfil do



CC BY NC SA

envolvido e conclusão apresentada pela autoridade policial no relatório final do inquérito policial. De forma complementar, realizou-se consulta ao sistema eletrônico de processos da Justiça Federal da 4ª Região, o eproc, com a finalidade de verificar o desfecho processual dos procedimentos analisados, identificando, quando disponível, decisões judiciais, oferecimento de denúncia, arquivamento, declínio de competência, homologação de acordo de não persecução penal ou sentença.

Após a coleta, os dados foram organizados em planilha própria, com padronização das categorias de análise. As informações foram agrupadas por instituição de origem, ano, município, quantidade apreendida, tipo de produto, unidade de medida, enquadramento jurídico inicial, perfil do envolvido e desfecho policial ou judicial. Quando havia divergência entre unidades de medida, os dados foram mantidos conforme registrados originalmente, distinguindo-se as apreensões expressas em litros daquelas expressas em quilogramas, a fim de evitar conversões imprecisas.

A análise dos dados combinou abordagem quantitativa descritiva e qualitativa documental. A dimensão quantitativa teve por finalidade identificar padrões de ocorrência, variações temporais, distribuição espacial e aspectos predominantes no conjunto de registros examinados. Para isso, foram calculadas frequências absolutas e relativas, considerando o número de apreensões por ano, município, instituição responsável pelo registro, tipo de produto apreendido, princípio ativo identificado, perfil dos envolvidos e desfecho policial ou judicial, quando disponível. Também foram observadas tendências temporais, a partir da comparação entre os anos analisados, bem como a concentração ou dispersão das ocorrências nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul.

A dimensão qualitativa, por sua vez, concentrou-se na interpretação dos documentos oficiais, relatórios policiais e decisões judiciais, buscando compreender a dinâmica territorial das apreensões, as rotas utilizadas, o perfil dos envolvidos, os enquadramentos jurídicos adotados e os principais desafios institucionais relacionados à fiscalização e à responsabilização jurídico-ambiental. Dessa forma, a utilização conjunta de indicadores quantitativos simples, como percentual, recorrências e comparações entre períodos, e da análise qualitativa dos registros

permitiu fortalecer a interpretação dos resultados e ampliar a compreensão do fenômeno investigado.

Como limitação metodológica, destaca-se que os dados analisados correspondem apenas às apreensões oficialmente registradas pelos órgãos consultados, não abrangendo a totalidade da circulação clandestina de agrotóxicos na região. Assim, admite-se a possibilidade de subnotificação, especialmente em razão da existência de rotas rurais secundárias, passagens fluviais clandestinas, baixa densidade populacional em áreas de fronteira e dificuldades operacionais de fiscalização contínua. Além disso, a ausência de padronização entre os bancos de dados institucionais, a variação dos recortes temporais fornecidos por cada órgão e a eventual incompletude de algumas informações limitaram a comparação direta entre as instituições.

Por esse motivo, os resultados foram interpretados como indicadores da dinâmica das apreensões registradas, e não como mensuração exata da totalidade do contrabando de agrotóxicos ocorrido nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul.

## RESULTADOS

Os resultados da pesquisa são apresentados a seguir, contemplando os dados obtidos junto à Polícia Federal, à Polícia Rodoviária Federal, à Receita Federal do Brasil e à Justiça Federal. A partir da sistematização das informações coletadas, foi possível caracterizar as ocorrências relacionadas aos agrotóxicos ilegais nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul, no período de 2020 a 2025, permitindo a análise de diferentes aspectos associados ao fenômeno investigado. Os dados foram organizados em tabelas, figuras, mapas e quadros, a fim de facilitar a visualização e a interpretação das informações levantadas ao longo do estudo. Inicialmente, a Tabela 1 apresenta as apreensões de agrotóxicos ilegais registradas pela Polícia Rodoviária Federal — PRF em Sarandi/RS, no período de 2020 a 2024.



CC BY NC SA

**Tabela 1** – Apreensões de agrotóxicos ilegais registradas pela PRF em Sarandi/RS, 2020–2024

| Ano | Quantidade (kg) | Ocorrências de crimes ambientais | Número de presos |
|---|---|---|---|
| 2020 | 47 kg | 12 | 09 |
| 2021 | 260 kg | 04 | 06 |
| 2022 | 32.625 kg | 23 | 29 |
| 2023 | 11.905 kg | 12 | 12 |
| 2024 | 1.140 kg | 12 | 14 |

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base em dados da Polícia Rodoviária Federal de Sarandi/RS (2025).

Observa-se, entre 2020 e 2021, aumento na quantidade de agrotóxicos apreendidos pela PRF. Esse comportamento deve ser interpretado considerando o contexto de intensificação das ações de fiscalização e repressão ao contrabando nas rodovias federais do Rio Grande do Sul. Dados divulgados à época indicaram que as apreensões estaduais passaram de 8.936 kg em 2020 para 15.735 kg em 2021, representando crescimento de aproximadamente 76%. Entre as ocorrências registradas em 2021, destaca-se a apreensão de 260 litros de Paraquat contrabandeado da Argentina, realizada em novembro, na BR-386, em Sarandi (AGROLINK, 2022).

Assim, o aumento observado não deve ser atribuído à elevação dos preços dos produtos, mas principalmente ao volume das cargas interceptadas e à intensificação das ações de fiscalização.

Observa-se que o ano de 2022 concentrou o maior volume de agrotóxicos ilegais apreendidos, com aproximadamente 32.625 kg, além do maior número de ocorrências relacionadas a crimes ambientais, totalizando 23 registros. Em comparação com 2021, quando foram registrados 260 kg e 4 ocorrências, verifica-se aumento expressivo tanto na quantidade apreendida quanto na frequência dos registros, indicando maior concentração das apreensões em 2022. Conforme informações fornecidas pela Polícia Rodoviária Federal, Unidade de Sarandi/RS, quase a totalidade dos produtos apreendidos tinha como principal princípio ativo o paraquate, evidenciando a predominância desse herbicida nas ocorrências



CC BY NC SA

analisadas. Quanto à destinação, os registros indicam que os agrotóxicos ilegais não possuíam destino único, sendo direcionados, em sua maioria, a pequenas propriedades rurais da região. Em relação às penalidades, verificou-se que a maior parte dos envolvidos foi indiciada pela prática de crime ambiental, cabendo à Polícia Judiciária e ao Ministério Público o aprofundamento dos desdobramentos processuais (POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL, 2025).

Na sequência, a Tabela 2 apresenta as apreensões de agrotóxicos ilegais registradas pela Polícia Rodoviária Federal em Ijuí/RS, no período de 2021 a 2024, permitindo comparar a evolução das apreensões nesta unidade operacional com os dados anteriormente apresentados pela PRF em Sarandi/RS.

**Tabela 2** – Apreensões de agrotóxicos ilegais registradas pela PRF em Ijuí/RS, 2021–2024

| Ano | Quantidade (kg) | Ocorrências de crimes ambientais | Origem |
|---|---|---|---|
| 2021 | 459 kg | 02 | Argentina / Uruguai |
| 2022 | ≈ 22.700 kg | 18 | Argentina |
| 2023 | ≈ 4.220 kg | 07 | Argentina |
| 2024 | 2.500 kg | 03 | Argentina |

**Fonte**: Elaborado pelos autores com base em dados da Polícia Rodoviária Federal de Ijuí/RS (2025).

Observa-se na Tabela 2, o ano de 2022 concentrou os resultados mais expressivos do período analisado, tanto em volume de agrotóxicos ilegais apreendidos quanto em número de ocorrências ambientais registradas. Nesse ano, foram apreendidos aproximadamente 22.700 kg de produtos e contabilizadas 18 ocorrências, evidenciando um pico relevante em comparação aos demais anos. A origem predominante dos produtos apreendidos foi a Argentina, o que reforça a dinâmica transfronteiriça do contrabando de agrotóxicos na região Noroeste do Rio Grande do Sul.

A Tabela 3 apresenta os valores monetários correspondentes às apreensões de agrotóxicos ilegais registradas pela Receita Federal do Brasil nas unidades de Santo Ângelo e Caxias do Sul, no período de 2022 a 2024. Para obtenção do total anual, foram somados os valores registrados nas duas unidades para cada ano.

Observa-se uma redução expressiva no valor das apreensões ao longo do período analisado, passando de R$11,79 milhões, em 2022, para aproximadamente R$599,36 mil, em 2024. No caso de Sarandi/RS, há evidências de que a PRF realizou apreensões de diferentes quantidades e tipos de agrotóxicos. Por exemplo, em novembro de 2021 foram apreendidos 260 litros de Paraquat em Sarandi (PRF, 2021). Já em 2022 houve uma apreensão de 2 toneladas na BR-386, também em Sarandi (PRF, 2022). Isso mostra que a quantidade apreendida pode provocar grandes diferenças no valor anual.

**Tabela 3** – Valores das apreensões de agrotóxicos ilegais registradas pela Receita Federal do Brasil, 2022–2024

| Ano | Santo Ângelo (R$) | Caxias do Sul (R$) | Total anual (R$) |
|---|---|---|---|
| 2022 | 9.450.682,57 | 2.344.483,32 | 11.795.165,89 |
| 2023 | 3.110.332,71 | 1.154.530,29 | 4.264.863,00 |
| 2024 | 530.948,04 | 68.407,76 | 599.355,80 |

**Fonte**: Elaborado pelos autores com base em dados da Receita Federal do Brasil (2025).

Reduz uma liha:

A análise dos valores das apreensões de agrotóxicos ilegais registrados pela Receita Federal do Brasil, apresentados na Tabela 3, demonstra que, entre 2022 e 2024, foram contabilizados R$16.659.384,69 em mercadorias apreendidas. O ano de 2022 concentrou o maior valor, com R$11.795.165,89, correspondente a 70,80% do total do período analisado. Em 2023, houve redução para R$4.264.863,00, representando queda de 63,84% em relação ao ano anterior. Já em 2024, o valor registrado foi de R$599.355,80, indicando nova retração, de 85,95% em comparação a 2023.

Quanto à distribuição por unidade, verifica-se a predominância da Receita Federal de Santo Ângelo, responsável por R$13.091.963,32, equivalente a 78,59% do valor total registrado. A unidade de Caxias do Sul, responsável pelos dados que abrangem municípios da região de Passo Fundo em sua circunscrição administrativa, contabilizou R$3.567.421,37, correspondente a 21,41% do total.



CC BY NC SA

Esses dados evidenciam maior concentração dos valores apreendidos na região de Santo Ângelo, área diretamente relacionada à dinâmica fronteiriça e às rotas de ingresso irregular de agrotóxicos no Noroeste do Rio Grande do Sul.

Do ponto de vista administrativo, as mercadorias apreendidas são submetidas ao procedimento de perdimento, sanção típica do controle aduaneiro aplicada a bens introduzidos irregularmente no território nacional (Brasil, 1966). No caso dos agrotóxicos ilegais, em razão da natureza tóxica e dos riscos associados à saúde humana e ao meio ambiente, a destinação não ocorre por reaproveitamento comum, mas por destruição em local adequado, procedimento que também gera custos operacionais ao poder público.

Para aprofundar a análise das ocorrências na região Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul, realizou-se consulta ao sistema ePol da Polícia Federal, abrangendo registros vinculados à Delegacia de Polícia Federal em Passo Fundo/RS e à Delegacia de Polícia Federal em Santo Ângelo/RS. A busca foi realizada no campo “resumo do fato”, utilizando os termos “contrabando” e “agrotóxico”, por meio da expressão de pesquisa “# CONTRABANDO * AGROTOXICO *”, no intervalo compreendido entre 01/01/2020 e 31/12/2025.

O recorte analítico principal concentra-se nos anos de 2020 a 2025, período associado à intensificação das apreensões de agrotóxicos de origem estrangeira e à consolidação da proibição do uso do paraquate no Brasil. A seleção das duas unidades da Polícia Federal justifica-se pela relevância territorial de suas circunscrições, especialmente em razão da proximidade com rotas de ingresso irregular de produtos oriundos da Argentina. Nos registros analisados, observou-se que os agrotóxicos apreendidos são, em sua maioria, oriundos da Argentina, com predominância de produtos à base de paraquate. Esse dado reforça a frequência desse princípio ativo nas ocorrências examinadas e evidencia a permanência de demanda clandestina por esse herbicida, mesmo após sua proibição no Brasil. O ingresso desses produtos em território nacional ocorre, frequentemente, pela região de fronteira, especialmente por meio do Rio Uruguai, apontado nos registros como uma das principais vias de internalização irregular de mercadorias proibidas ou não autorizadas.



CC BY NC SA

A análise dos dados extraídos do ePol permitiu identificar a origem dos produtos, o princípio ativo predominante, os municípios de maior incidência, os meios de transporte utilizados, o perfil dos investigados, as quantidades apreendidas, a conclusão da autoridade policial no relatório final dos Inquéritos Policiais e, posteriormente, o desfecho judicial das ocorrências no sistema eproc, da Justiça Federal da 4ª Região. Dessa forma, os registros da Polícia Federal complementam os dados da Polícia Rodoviária Federal e da Receita Federal do Brasil, permitindo acompanhar o percurso institucional das ocorrências desde a apreensão até a fase judicial.

As Tabelas 4 a 9 apresentam a distribuição dos Inquéritos Policiais instaurados no período de 2020 a 2025, com base em registros extraídos do sistema ePol da Polícia Federal e em consulta complementar ao sistema eproc, realizada em 2026. Para a sistematização dos dados, foram consideradas as seguintes variáveis: município da ocorrência, produto apreendido, quantidade apreendida em quilogramas ou litros (Kg/L), perfil do investigado e desfecho policial e/ou judicial.

Essa organização possibilita analisar a evolução temporal dos procedimentos, a concentração territorial das ocorrências, a frequência dos princípios ativos, o perfil predominante dos envolvidos e os principais desdobramentos policiais e judiciais. Com isso, as tabelas 5 a 10 não apenas descrevem os registros identificados, mas também permitem comparar os anos analisados, verificar os municípios com maior incidência e compreender os principais elementos associados à dinâmica dos agrotóxicos ilegais nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul.



CC BY NC SA

**Tabela 4** – Inquéritos Policiais instaurados para apuração de agrotóxicos ilegais na Delegacia da Polícia Federal em Santo Ângelo, em 2020

| Ano | Município | Produto apreendido | Qtd. kg/L | Perfil do nvestigado | Desfecho policial/judicia |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 | Novo Machado/RS | Kuat Argentino | 40 L | Representante comercial | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2020 | São Luiz Gonzaga/RS | Agrimet 60 | 7 galões vazios | Agricultor | Indiciamento pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Declínio de competência para a Justiça Estadual. |

**Fonte**: Elaborado pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal e em consulta ao sistema eproc da Justiça Federal da 4ª Região (2026).

De acordo com a tabela 4, em 2020 foram identificados apenas dois registros de apreensão de agrotóxicos ilegais pela Delegacia de Polícia Federal em Santo Ângelo/RS, ambos relacionados ao princípio ativo paraquate e com aparente vínculo com atividades rurais. Embora reduzidos em número, os casos evidenciam diferenças nos desfechos judiciais, especialmente quanto à competência jurisdicional, à tipificação penal e à necessidade de comprovação da origem estrangeira do produto para configuração do crime de contrabando. Na tabela 5, são apresentados os Inquéritos Policiais instaurados em 2021 na Delegacia da Polícia Federal em Santo Ângelo.



CC BY NC SA

**Tabela 5** – Inquéritos Policiais instaurados para apuração de agrotóxicos ilegais na Delegacia da Polícia Federal em Santo Ângelo, em 2021

| Ano | Município | Produto apreendido | Qtd. kg/L | Perfil do Investigado | Desfecho policial/judicial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | Tiradentes do Sul/RS | Paraquate Sigma | 3 galões vazios | Autoria não identificada | Registro com enquadramento no art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Arquivado em razão da não identificação da autoria delitiva. |
| 2021 | Sarandi/RS | Paraquate Sigma; Glynomyl Premium II | 225 L | Casal | Indiciado e Condenado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Absolvição da companheira. |
| 2021 | Três Passos/RS | Paraquate Ruralco SL | 700 L | Vendedor | Indiciado e condenado pelo art. 334-A do Código Penal à pena de 2 anos e 11 meses de reclusão, em regime inicial fechado. |
| 2021 | Alecrim/RS | Herbicida Faluat | 5 L | Representante comercial | Indiciado e Condenado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. |
| 2021 | Giruá/RS | Paraquate | 200 L | Pintor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Fiança fixada, mediante cumprimento das condições legais aplicáveis. |
| 2021 | Horizontina/RS | Paraquate Ruralco SL | 200 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Fiança fixada, mediante cumprimento das condições legais aplicáveis. |
| 2021 | Campina das Missões/RS | YPF P araquate HF | 580 L | Vigilante | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal e art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal. |
| 2021 | Horizontina/RS | Paraquate Ruralco SL | 200 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Fiança fixada, mediante cumprimento das condições legais aplicáveis. |
| 2021 | Horizontina/RS | Paraquate Ruralco SL | 200 L | Autoria não identificada | Registro com enquadramento, em tese, no art. 15 da Lei nº 7.802/1989. Arquivado em razão dá não identificação da autoria e da constatação de que o proprietário do veículo era falecido. |

**Fonte**: Elaborado pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal e em consulta ao sistema eproc da Justiça Federal da 4ª Região (2026).

A tabela 5 apresenta os registros de apreensão de agrotóxicos vinculados à circunscrição da DPF/SAG/RS no ano de 2021. No período, foram identificados 10 registros, totalizando 2.350 litros de agrotóxicos apreendidos, além de três galões vazios. A distribuição espacial demonstra concentração das ocorrências no município de Horizontina/RS, com três registros, seguido por Tiradentes do Sul/RS, com dois registros. Os demais municípios — Sarandi/RS, Três Passos/RS, Alecrim/RS, Giruá/RS e Campina das Missões/RS — apresentaram um registro cada.

Em relação ao volume apreendido, observa-se que a maior apreensão ocorreu em Três Passos/RS, com 700 litros, equivalente a aproximadamente 29,8% do total anual. Em seguida, destaca-se Campina das Missões/RS, com 580 litros, correspondente a cerca de 24,7% do total. O município de Horizontina/RS, embora tenha concentrado o maior número de registros, somou 600 litros, representando aproximadamente 25,5% do volume total apreendido em 2021. Assim, verifica-se que Três Passos, Campina das Missões e Horizontina, conjuntamente, responderam por cerca de 80% do volume total apreendido no ano.

Quanto aos produtos apreendidos, verifica-se a predominância de formulações associadas ao paraquate, especialmente Paraquate Sigma, Paraquate Ruralco SL e YPF Paraquate HF. Considerando os registros da tabela, os produtos contendo referência direta ao paraquate aparecem na quase totalidade das ocorrências, evidenciando a recorrência desse princípio ativo nas apreensões da região. Esse dado é relevante porque demonstra que, mesmo após o banimento do Paraquat no Brasil, continuou existindo circulação clandestina desse produto no recorte territorial analisado. A Anvisa estabeleceu a proibição da produção, importação, comercialização e utilização de produtos à base desse ingrediente ativo a partir de 22 de setembro de 2020, em decorrência de sua reavaliação toxicológica (ANVISA, 2020).

Do ponto de vista ambiental, a circulação e o manejo inadequado de agrotóxicos constituem uma preocupação, especialmente quando não são observadas as exigências técnicas e de segurança estabelecidas pelos órgãos responsáveis pelo controle desses produtos.



CC BY NC SA

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) destaca que a avaliação ambiental dos agrotóxicos considera suas propriedades físico-químicas e ecotoxicológicas, bem como aspectos relacionados à persistência, bioacumulação, transporte no solo e presença de resíduos em diferentes compartimentos ambientais. Essas características justificam a adoção de medidas de controle, fiscalização e manejo adequado desses produtos (IBAMA, 2022).

No que se refere ao perfil dos investigados, predominam homens adultos, com idades entre 28 e 48 anos, vinculados a diferentes ocupações, como vendedor, representante comercial, pintor, agricultor, vigilante, pedreiro e autônomo. Também houve um registro envolvendo casal e situações de autoria não identificada, especialmente em ocorrências nas quais houve abandono de veículo ou inconsistência quanto à titularidade do automóvel utilizado.

Quanto ao desfecho policial e judicial, observa-se a predominância de enquadramento no art. 56 da Lei nº 9.605/1998, referente à Lei de Crimes Ambientais. Em alguns casos, houve também indiciamento pelo art. 334-A do Código Penal, especialmente quando identificados elementos indicativos de importação ou circulação de mercadoria proibida.

Esses resultados reforçam que a responsabilização depende da análise individualizada da materialidade, autoria, quantidade apreendida, origem do produto e comprovação da internacionalidade da conduta. A tabela 6 apresenta os Inquéritos Policiais instaurados em 2022 nas Delegacias da Polícia Federal de Passo Fundo e Santo Ângelo/RS.



CC BY NC SA

**Tabela 6** – Inquéritos Policiais instaurados para apuração de agrotóxicos ilegais nas Delegacias da Polícia Federal em Passo Fundo e Delegacia da Polícia Federal em Santo Ângelo, em 2022

| Ano | Município | Produto apreendido | Qtd. Kg/L | Perfil do Investigado | Desfecho policial/judicial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 | Ibiaçá/RS | Paraquate Sigma | 3 Galões vazios | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2022 | Alecrim/RS | Paraquate Sigma; Cletodim | 300 L | Serviços Gerais | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2022 | Esperança do Sul/RS | Paraquate Sigma | 60 L | Diarista | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal e art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Condenado com substituição da pena privativa de liberdade por duas penas restritivas de direitos. |
| 2022 | Porto Mauá/RS | Paraquate Sigma | 20 L | Agricultor | Indiciado e condenado pelo art. 334-A do Código Penal à pena de 2 anos e 11 meses, em regime inicial fechado. |
| 2022 | Muliterno/RS | Paraquate Sigma | 60 L | Servente de pedreiro | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998 e art. 28 da Lei nº 11.343/2006. Proposta de ANPP considerada insuficiente. |
| 2022 | Tenente Portela/RS | Paraquate Sigma | 300 L | Pedreiro | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Imposição de medidas cautelares em substituição à fiança arbitrada. |
| 2022 | Tiradentes do Sul/RS | Paraquate Sigma | 580 L | Pedreiro e Diarista (2) | Indiciados pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Sentença absolutória por insuficiência de provas para condenação. |
| 2022 | Esperança do Sul/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2022 | Esperança do Sul/RS | Paraquate Sigma | 640 L | Diarista e Vendedor (dois) | Indiciados pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2022 | Ibiaçá/RS | Paraquate Sigma | 3 Galões vazios | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |



CC BY NC SA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 | Alecrim/RS | Paraquate Sigma; Cletodim | 300 L | Serviços Gerais | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2022 | Esperança do Sul/RS | Paraquate Sigma | 60 L | Diarista | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal e art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Condenado com substituição da pena privativa de liberdade por duas penas restritivas de direitos. |
| 2022 | Porto Mauá/RS | Paraquate Sigma | 20 L | Agricultor | Indiciado e condenado pelo art. 334-A do Código Penal à pena de 2 anos e 11 meses, em regime inicial fechado. |
| 2022 | Muliterno/RS | Paraquate Sigma | 60 L | Servente de pedreiro | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998 e art. 28 da Lei nº 11.343/2006. Proposta de ANPP considerada insuficiente. |
| 2022 | Tenente Portela/RS | Paraquate Sigma | 300 L | Pedreiro | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Imposição de medidas cautelares em substituição à fiança arbitrada. |
| 2022 | Tiradentes do Sul/RS | Paraquate Sigma | 580 L | Pedreiro e Diarista (2) | Indiciados pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Sentença absolutória por insuficiência de provas para condenação. |
| 2022 | Esperança do Sul/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2022 | Esperança do Sul/RS | Paraquate Sigma | 640 L | Diarista e Vendedor (dois) | Indiciados pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2022 | Três Passos/RS | Paraquate Sigma | 320 L | Autoria não dentificada | Registro com enquadramento no art. 56 da Lei nº 9.605/1998 e 329, § 1º, do Código Penal. Arquivado: sem identificação suficiente da autoria. |
| 2022 | Mato Castelhano/ RS | Paraquate Sigma; Paraquate Ruralco Sl; Paraquat 27,6 Delta Agro; Glufosin Formulagro | 4.020 L | Motorista e Agricultor | Indiciados pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Condenados às penas de 1 ano e 4 meses de reclusão e 1 ano e 6 meses de reclusão, em regime inicial aberto, além de 15 dias-multa, respectivamente, com direito de recorrer em liberdade. |



CC BY NC SA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 | Seberi/RS | Paraquate Sigma | 800 L | Pedreiro | Registro com enquadramento no art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Arquivado: sem identificação suficiente da autoria. |
| 2022 | Crissiumal/RS | Paraquate Sigma | 360 L | Autoria identificada visualmente | Registro com enquadramento no art. 56 da Lei nº 9.605/1998 e 329, § 1º, do Código Penal. Arquivado, por insuficiência de elementos penais. |
| 2022 | Rondinha//RS | Paraquate Sigma | 600 L | Autônomos | Indiciado um dos investigados pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Absolvido um dos réus e condenado outro, com substituição da pena privativa de liberdade por duas penas restritivas de direitos. |
| 2022 | Porto Lucena/RS | Paraquate Sigma | 400 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Prisão em flagrante, com pagamento de fiança e posterior revogação das medidas cautelares impostas. |
| 2022 | Horizontina/RS | Paraquate Sigma | 200 L | Comerciante | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Prisão em flagrante, com pagamento de fiança e posterior revogação das medidas cautelares impostas. |
| 2022 | Tucunduva/RS | Paraquate Sigma | 900 L | Servente de pedreiro Agricultor (2) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Condenados pelos arts. 334, caput, e 334-A, § 1º, I, do Código Penal, c/c arts. 2º e 3º do Decreto-Lei nº 399/1968, à pena privativa de liberdade de 2 anos e 4 meses de reclusão, em regime aberto. |
| 2022 | Três de Maio/RS | Paraquate Sigma | 300 L | Serralheiro | Indiciado e condenado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998 à pena de 1 ano e 6 meses de reclusão e 15 dias de detenção, em regime inicial aberto, além de 30 dias-multa. |
| 2022 | Crissiumal/RS | Paraquate Sigma | 800 L | Argentino | Indiciado e condenado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998, com concessão de liberdade provisória. |



CC BY NC SA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 | Três de Maio/RS | Paraquate Sigma | 880 L | Autoria não identificada | Registro com enquadramento no art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Arquivado em razão da fuga do condutor, da não identificação do proprietário do veículo e da impossibilidade de realização de perícia, diante da ausência de amostra do produto apreendido. |
| 2022 | Tiradentes do Sul/RS | Paraquate Sigma | 400 L | Autoria não identificada | Registro com enquadramento no art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Arquivado em razão da não identificação da autoria delitiva. |
| 2022 | Três de Maio/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Comerciante | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Declínio de competência para a Justiça Estadual. |
| 2022 | Três de Maio/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Declínio de competência para a Justiça Estadual. |
| 2022 | Passo Fundo/RS | Paraquate Sigma | 400 L | Autônomo | Indiciado e condenado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Em andamento. |
| 2022 | Esperança do Sul/RS | Paraquate Sigma | 60 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal e art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal. |
| 2022 | Alecrim/RS | Paraquate Sigma Cletodim | 1.512 L | Serviços Gerais Diarista | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal e art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Em andamento. |
| 2022 | Tenente Portela/RS | Paraquate Sigma | 580 L | Pedreiro | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal e art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal. |
| 2022 | Tiradentes do Sul/RS | Paraquate Sigma | 320 L | Autoria não identificada | Registro com enquadramento no art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Arquivado em razão da não identificação da autoria delitiva. |
| 2022 | Crissiumal/RS | Paraquate Sigma | 880 L | Pedreiro Vendedor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Arquivado, sem prejuízo do art. 18 do CPP assim como o Enunciado da Súmula 524 do STF. |



CC BY NC SA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 | Crissiumal/RS | Paraquate Sigma | 400 L | Autoria não identificada | Sem indiciamento. Arquivado: não há elementos hábeis a demonstrar, a autoria. |

**Fonte**: Elaborada pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal e em consulta ao sistema eproc da Justiça Federal da 4ª Região (2026).

De acordo com a tabela 6, o recorte temporal do ano de 2022 revela um panorama crítico sobre o mercado ilícito desses insumos após as restrições regulatórias nacionais. O universo amostral analisado compreende 30 registros detalhados de flagrantes em investigações policiais e judiciais. No que tange aos princípios ativos, observa-se uma hegemonia absoluta do herbicida paraquate, figurando em 100% das ocorrências registradas considerando o reflexo direto da proibição total da substância pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que entrou em vigor em meados de 2021. A persistência do produto em 2022 evidencia a consolidação de um mercado negro abastecido por contrabando para suprir a demanda remanescente de produtores de grãos. Embora o paraquate lidere isolado, nota-se a presença residual e associada de outros compostos em pontos específicos, como o herbicida Cletodim e o Glufosina (Delta Agro), este último identificado em uma expressiva apreensão multi-produto.

Em termos volumétricos, o montante total capturado pela fiscalização ultrapassa a marca dos 17.000 litros. O fluxo de distribuição, contudo, mostra-se heterogêneo. O maior ápice volumétrico concentrou-se no município de Mato Castelhano/RS, com uma única apreensão de 4.020 litros, configurando um perfil de transporte logístico de grande escala. Por outro lado, a maior parte do volume global fragmenta-se em apreensões de médio porte (entre 300 e 800 litros), diluídas ao longo de várias rotas.

A análise geográfica das ocorrências destaca municípios situados na faixa de fronteira ou muito próximos a ela. As cidades de Crissiumal/RS (4 ocorrências), Três de Maio/RS (4 ocorrências) e Esperança do Sul/RS (4 ocorrências) lideram a frequência de flagrantes, seguidas de perto por Tiradentes do Sul/RS (3 ocorrências) e Alecrim/RS (2 ocorrências), coincidindo com as rotas fluviais e terrestres de escoamento fronteiriço com a Argentina e o Paraguai.



CC BY NC SA

Os agricultores e produtores rurais representam a maior fatia isolada dos autuados, correspondendo a 26,7% do total (8 ocorrências). Esse percentual indica que a fiscalização frequentemente alcança a ponta final da cadeia, flagrando o insumo já depositado ou pronto para o uso nas propriedades agrícolas. Em contrapartida, há uma expressiva participação de intermediários na cadeia de transporte e armazenamento, como autônomos, prestadores de serviços gerais e diaristas, somam 23,3% dos casos (7 ocorrências), enquanto pedreiros e serventes de pedreiro respondem por 16,7% (5 ocorrências), superando os 40%, sugerindo o recrutamento de indivíduos em situação de vulnerabilidade econômica para atuar como "mulas" no transporte de cargas ilícitas. Motoristas, comerciantes e motoristas profissionais fecham o quadro com 13,3%, enquanto em 20% dos episódios a autoria restou não identificada.

No âmbito policial e judicial, a tipificação penal concentra-se de forma quase unânime no art. 56 da Lei nº 9.605/1998, referente à Lei de Crimes Ambientais, que pune o transporte, armazenamento ou uso de substância tóxica em desacordo com as exigências legais. Nos casos em que a travessia de fronteira fica materialmente comprovada no ato do flagrante, adiciona-se o crime de descaminho ou contrabando, capitulado no art. 334-A do Código Penal. A tabela 7 apresenta os Inquéritos Policiais instaurados em 2023 nas Delegacias da Polícia Federal de Passo Fundo e Santo Ângelo/RS.

**Tabela 7** – Inquéritos Policiais instaurados para apuração de contrabando de agrotóxicos nas Delegacias da Polícia Federal em Passo Fundo e Delegacia da Polícia Federal em Santo Ângelo, em 2023

| Ano | Município | Produto apreendido | Qtd. Kg/L | Perfil do nvestigado | Desfecho policial/judicial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | Passo Fundo/RS | Paraquate Sigma | 400 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal. Acordo de Não Persecução Penal. |
| 2023 | Iraí/RS | Paraquate Sigma | 560 L | Serviços Gerais | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2023 | Três de Maio/RS | Paraquate Sigma | 200 L | Entregador | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Preso em flagrante - benefício da Liberdade (fiança). Em andamento. |



CC BY NC SA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | Horizontina /RS | Paraquate Sigma | 240 L | Autoria não identificada | Sem indiciamento. Arquivado: não há elementos hábeis a demonstrar, a autoria. |
| 2023 | Três de Maio/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Chapeador | Sem indiciamento. Acordo de Não Persecução Penal. |
| 2023 | Crissiumal/RS | Paraquate Sigma; | 400 L | Autônomo Diarista | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal. |
| 2023 | Três de Maio/RS | Paraquate Sigma | 400 L | Borracheiro | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Preso em flagrante - benefício da Liberdade (fiança). |
| 2023 | Planalto/RS | Paraquate Sigma | 200 L | Autoria não identificada | Sem indiciamento. Arquivado: não há elementos hábeis a demonstrar, a autoria (veículo de origem argentina). |
| 2023 | Crissiumal/RS | Paraquate Sigma | 20 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal. Em andamento. |
| 2023 | Carazinho/RS | Paraquate Sigma | 20 L | Eletricista | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Condenado parcialmente às penas de 01 ano, 03 meses e 10 dias de reclusão, regime inicial aberto e de 50 dias-multa. |
| 2023 | Tucunduva/RS | Paraquate Sigma | 600 L | Funcionário público municipal | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Em andamento. |
| 2023 | Novo Machado/RS | Paraquate Sigma | 2160 L | Motorista | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Preso em flagrante - benefício da Liberdade (fiança). Em andamento. |
| 2023 | Novo Machado/RS | Paraquate Sigma | 2160 L | Motorista | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Preso em flagrante - benefício da Liberdade (fiança). Em andamento. |
| 2023 | Ijuí/RS | Paraquate Sigma | 1000 L | Vendedor Ambulante (2) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). Perdimento do veículo. |
| 2023 | Sarandi/RS | Paraquate Sigma | 260 L | Empresário | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Acordo de Não Persecução Penal (ANPP). |
| 2023 | Sarandi/RS | Paraquate Sigma | 700 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal. Declínio de competência para Justiça Estadual. |



CC BY NC SA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | Tuparendi/RS | Paraquate Sigma | 240 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Declínio de competência para Justiça Estadual. |

**Fonte**: Elaborada pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal e em consulta ao sistema eproc da Justiça Federal da 4ª Região (2026).

A tabela 7 apresenta os Inquéritos Policiais e Flagrantes durante o ano de 2023. A análise desses dados permite traçar um paralelo evolutivo com os anos anteriores, evidenciando a consolidação das rotas de contrabando e o perfil do mercado ilícito do herbicida paraquate (predominantemente o Paraquate Sigma), substância que continua figurando em 100% das ocorrências catalogadas.

O somatório das apreensões registradas atinge o montante expressivo de 8.540 litros ao longo do ano de 2023. A distribuição desse volume indica uma clara disparidade entre pequenos portes de consumo e grandes carregamentos logísticos. O ápice volumétrico do período ocorreu no município de Novo Machado/RS, com a interceptação de uma carga de 2.160 litros transportada por um motorista profissional, configurando um perfil típico de escoamento atacadista.

Geograficamente, o município de Três de Maio/RS destaca-se como o principal polo de reincidência local, concentrando 3 das 15 ocorrências registradas (20% do total). Cidades lindeiras ou próximas à calha do Rio Uruguai e à fronteira argentina, como Crissiumal/RS, Sarandi/RS, Tucunduva/RS e Novo Machado/RS, mantêm uma presença constante no mapa da fiscalização.

A categoria de autônomos lidera isolada com 33,3% dos casos (5 ocorrências), seguida por profissões diversas como borracheiro, chapeador, eletricista, entregador, motorista e vendedor ambulante. Notavelmente, identifica-se até mesmo o envolvimento de um funcionário público municipal em Tucunduva/RS. Os agricultores representam apenas uma fração residual nesta amostragem (6,6%), sugerindo que a atividade repressiva em 2023 logrou maior êxito em interceptar a cadeia de distribuição intermediária (as "mulas" do contrabando) antes que o produto alcançasse os depósitos das propriedades agrícolas.



CC BY NC SA

Por fim, a dimensão jurídico-penal e as condutas que envolvem a internalização ou o transporte interestadual de mercadoria proibida foram rigorosamente capitaneadas no art. 334-A do Código Penal ou no art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Quanto aos desfechos processuais, o Acordo de Não Persecução Penal (ANPP) consolida-se como o instituto despenalizador mais frequente, sendo aplicado em cerca de 46,6% das ocorrências (7 casos) para réus que preenchiam os requisitos legais. Nos demais cenários, observam-se prisões em flagrante convertidas em liberdade provisória mediante fiança, condenações criminais com imposição de reclusão em regime aberto (como o caso de Carazinho/RS) e declínios de competência para a Justiça Estadual quando afastada a transnacionalidade imediata do delito. Em 13,3% dos episódios, os inquéritos foram arquivados por ausência de autoria, tipicamente associados ao abandono de veículos de origem estrangeira na malha viária rural. A tabela 8 apresenta os Inquéritos Policiais instaurados em 2024 nas Delegacias da Polícia Federal de Passo Fundo e Santo Ângelo/RS.

**Tabela 8** – Inquéritos Policiais instaurados para apuração de agrotóxicos ilegais nas Delegacias da Polícia Federal em Passo Fundo e Santo Ângelo, em 2024

| Ano | Município | Produto apreendido | Qtd. Kg/L | Perfil do nvestigado | Desfecho policial/judicial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2024 | Crissiumal/RS | Paraquate Sigma YPF Agro | 200 L | Motorista | Pedido de prazo para novas diligências. Prazo deferido. |
| 2024 | Planalto/RS | Paraquate Sigma Roundup, Control Max, grânulos Solubles SG | 800 L 45 kg | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Em andamento. |
| 2024 | Tuparendi/RS | Paraquate Sigma | 1000 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal. Em andamento. |
| 2024 | Três Passos/RS | Paraquate Sigma | 600 L | Motorista e Diarista (casal) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Preso em flagrante - benefício da liberdade condicional. Em andamento. |
| Ano | Município | Produto apreendido | Qtd. Kg/L | Perfil do Investigado | Desfecho policial/judicial |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2024 | Crissiumal/RS | Paraquate Sigma YPF Agro | 200 L | Motorista | Pedido de prazo para novas diligências. Prazo deferido. |
| 2024 | Planalto/RS | Paraquate Sigma Roundup, Control Max, grânulos Solubles SG | 800 L 45 kg | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Em andamento. |
| 2024 | Tuparendi/RS | Paraquate Sigma | 1000 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal. Em andamento. |
| 2024 | Três Passos/RS | Paraquate Sigma | 600 L | Motorista e Diarista (casal) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Preso em flagrante - benefício da liberdade condicional. Em andamento. |
| 2024 | Sarandi/RS | Paraquate Sigma | 740 L | Agricultores (2) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Perdimento do veículo. |
| 2024 | Cruz Alta/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Perdimento do veículo. Perdimento do veículo. |
| 2024 | Esperança do Sul/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Pedreiro | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |
| Ano | Município | Produto apreendido | Qtd. Kg/L | Perfil do Investigado | Desfecho policial/judicial |
| 2024 | Crissiumal/RS | Paraquate Sigma YPF Agro | 200 L | Motorista | Pedido de prazo para novas diligências. Prazo deferido. |
| 2024 | Planalto/RS | Paraquate Sigma Roundup, Control Max, grânulos Solubles SG | 800 L 45 kg | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Em andamento. |
| 2024 | Tuparendi/RS | Paraquate Sigma | 1000 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 334-A do Código Penal. Em andamento. |
| 2024 | Três Passos/RS | Paraquate Sigma | 600 L | Motorista e Diarista (casal) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998. Preso em flagrante - benefício da liberdade condicional. Em andamento. |
| 2024 | Sarandi/RS | Paraquate Sigma | 740 L | Agricultores (2) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Perdimento do veículo. |
| 2024 | Cruz Alta/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Perdimento do veículo. Perdimento do veículo. |



CC BY NC SA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2024 | Esperança do Sul/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Pedreiro | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |
| 2024 | Erechim/RS | Paraquate Sigma<br>Paraquate II Kemsure<br>Versatilis Mees<br>Nativo Klorpan<br>Metsulfuron 60 Sigma<br>Metsulfuron Errasin WP | 520 L<br>200 kg | Agricultor<br>Empresário<br>(2) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Conduta habitual (não cabível a ANPP). Em andamento. |
| 2024 | Tuparendi/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Motorista de App | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Perdimento do veículo. Em andamento. |
| 2024 | Cruz Alta/RS | Paraquate Sigma | 300 L | Montador e Diarista (casal) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |
| 2024 | Novo Machado/RS | Paraquate Sigma | 900 L | Agricultor Argentino | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |
| 2024 | Campo Novo/RS | Paraquate Sigma | 800 L | Empresário<br>Operador de máquina<br>Pedreiro<br>(3) | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Concedida a liberdade provisória aos flagrados (fiança).<br>Em andamento. |
| 2024 | Tuparendi/RS | Paraquate Sigma | 500 L | Desempregado | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |
| 2024 | Seberi/RS | Paraquate Sigma | 400 L | Administrador<br>Pedreiro<br>Diarista | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |
| 2024 | Seberi/RS | Paraquate Sigma | 800 L | Motorista | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |
| 2024 | Tiradentes do Sul/RS | Paraquate Sigma | 480 L | Motorista | Indiciado indiretamente o comprador do veículo pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |

**Fonte**: Elaborada pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal e em consulta ao sistema eproc da Justiça Federal da 4ª Região (2026).

A tabela 8 apresenta os Inquéritos Policiais e flagrantes durante o ano de 2024. Do ponto de vista mercadológico, o paraquate (especialmente sob a marca Paraquate Sigma) figura em 100% dos casos documentados. O produto atua como o vetor principal do mercado ilegal na região, aparecendo de forma isolada ou associado a outros insumos (como Roundup Control Max, Kemsure e Metsulfuron). No período analisado, o volume total confiscado pelas autoridades atingiu a expressiva marca de 9.740 litros de formulações líquidas e 245 kg de produtos granulados ou em pó. O município de Tuparendi/RS destaca-se como o principal polo de incidência, registrando três apreensões que somaram 2.000 litros. Outros pontos de reincidência notáveis incluem Seberi/RS (1.200 litros em duas ocorrências) e Cruz Alta/RS (800 litros em duas ocorrências), desenhando as principais rotas de escoamento do produto.

No âmbito legal, observa-se uma clara transição e consolidação da base jurídica utilizada pelas autoridades policiais e pelo Poder Judiciário. A esmagadora maioria dos procedimentos criminais baseia-se no artigo 56 da Lei nº 14.785/2023 (a nova Lei de Agrotóxicos), que substituiu gradativamente o enquadramento anterior da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) e do crime clássico de contrabando previsto no art. 334-A do Código Penal.

Embora a quase totalidade dos processos conste tecnicamente como "em andamento", a resposta estatal imediata tem se concentrado no desmantelamento logístico das redes criminosas. O perdimento do veículo utilizado no transporte surge como uma sanção patrimonial recorrente e imediata nos flagrantes capitulados pela nova legislação. No que tange à liberdade dos investigados, o sistema judicial tem dosado as medidas: enquanto em determinados cenários de flagrante foi concedida a liberdade provisória mediante fiança, em outros marcados pela reincidência e caracterização de "conduta habitual" o benefício da validação de Acordo de Não Persecução Penal (ANPP) foi expressamente negado, sinalizando um endurecimento na punição aos operadores frequentes desse mercado ilegal. Por fim, a tabela 9 sistematiza os Inquéritos Policiais instaurados em 2025 nas Delegacias da Polícia Federal de Passo Fundo e Santo Ângelo/RS, relacionados à apuração de ilícitos envolvendo agrotóxicos contrabandeados.



CC BY NC SA

**Tabela 9** – Inquéritos Policiais instaurados para apuração de agrotóxicos ilegais nas Delegacia da Polícia Federal em Passo Fundo e Delegacia da Polícia Federal em Santo Ângelo, em 2025

| Ano | Município | Produto apreendido | Qtd. Kg/L | Perfil do nvestigado | Desfecho policial/judicial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2025 | Sarandi/RS | Paraquate Sigma | 700 L | Produtor gropecuário | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Suspensão do presente inquérito por 60 (sessenta) dias. |
| 2025 | Tiradentes do Sul /RS | Paraquate Sigma | 500 L | Agricultor | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Suspensão do presente inquérito por 60 (sessenta) dias. |
| 2025 | Três Passos/RS | Paraquate Sigma | 400 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Indeferido a instalação de monitoramento eletrônico, mantendo a liberdade provisória. |
| 2025 | Três Passos/RS | Paraquate Sigma | 260 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |
| 2025 | Horizontina/RS | Paraquate Sigma | 400 L | Autônomo | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |
| 2025 | Três Passos/RS | Paraquate Sigma | 480 L | Motorista Menor de idade | Indiciado pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023. Em andamento. |

**Fonte**: Elaborada pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal e em consulta ao sistema eproc da Justiça Federal da 4ª Região (2026).

A análise da tabela 9 aponta para a consolidação e o desdobramento das tendências já observadas no período anterior, evidenciando uma continuidade metodológica tanto na execução do mercado ilegal quanto na resposta institucional do Estado. No universo amostral de 2025, o Paraquate Sigma mantém-se inflexível como a substância de exclusiva ocorrência (100% dos casos documentados). Ao longo dos procedimentos analisados, o volume total confiscado somou 2.740 litros do herbicida proibido. O eixo de circulação e repressão reafirma a centralidade da região Noroeste do estado, com destaque absoluto para o município de Três Passos/RS, que concentrou metade das ocorrências registradas no período (três apreensões, totalizando 1.140 litros).



CC BY NC SA

Outras localidades fronteiriças ou adjacentes, como Sarandi/RS (700 L), Tiradentes do Sul/RS (500 L) e Horizontina/RS (400 L), reiteram o mapeamento das rotas preferenciais de escoamento e a vulnerabilidade territorial destes corredores logísticos. Destaca-se, entre os registros analisados, a ocorrência envolvendo um menor de idade. Embora esse dado merece atenção por indicar a participação de adolescente em atividade relacionada à circulação irregular de agrotóxicos, trata-se de um caso isolado, não sendo possível inferir, a partir desse único registro, a existência de uma estratégia sistemática de aliciamento de jovens ou de sua utilização com a finalidade de reduzir a responsabilização penal de operadores adultos. A ocorrência deve, portanto, ser interpretada com cautela e pode constituir ponto relevante para investigações futuras sobre a participação de diferentes perfis de indivíduos na cadeia ilícita.

No campo judicial, o ano de 2025 marca a plena vigência e estabilização do art. 56 da Lei nº 14.785/2023 (Lei de Agrotóxicos), fundamentando a totalidade dos indiciamentos da amostra. Verificou-se a suspensão de inquéritos por prazos determinados (60 dias) para o cumprimento de diligências ou a verificação de condições para eventuais institutos despenalizadores.

**Evolução anual das apreensões entre 2020 e 2025**

Conforme os dados apresentados na tabela 10, observa-se crescimento expressivo das apreensões entre 2020 e 2022, seguido de redução em 2023, nova elevação em 2024 e diminuição parcial em 2025.

**Tabela 10** – Apreensões de agrotóxicos ilegais por ano nas Delegacias de Polícia Federal de Passo Fundo/RS e Santo Ângelo/RS, 2020–2025

| Ano | Nº de registros | Quantidade apreendida |
|---|---|---|
| 2020 | 02 | 40 L |
| 2021 | 09 | 2.310 L |
| 2022 | 30 | 17.592 L |
| 2023 | 16 | 7.900 L |
| 2024 | 16 | 9.540 L + 245 kg |
| 2025 | 06 | 2.740 L |

**Fonte**: Elaborada pelos autores com base em registros extraídos do sistema ePol da Polícia Federal (2026).



CC BY NC SA

A tabela 10 sintetiza, de forma anual, os registros de apreensões de agrotóxicos ilegais vinculados às Delegacias de Polícia Federal de Passo Fundo/RS e Santo Ângelo/RS, no período de 2020 a 2025. Ao todo, foram identificados 79 registros, com apreensão de 40.122 L e 245 kg de agrotóxicos. Observa-se maior concentração no ano de 2022, com 30 registros e 17.592 L apreendidos, seguido de 2023, com 16 registros e 7.900 L, e de 2024, com 16 registros, 9.540 L + 245 kg. Esses dados indicam que o período de maior expressividade ocorreu entre 2022 e 2024, tanto em número de registros quanto em volume apreendido.

**Distribuição por Delegacia da Polícia Federal**

Conforme se observa na tabela 11, as ocorrências analisadas concentram-se principalmente na área de atribuição da DPF/SAG/RS, embora a DPF/PFO/RS também apresenta apreensões relevantes, especialmente nos anos de 2023 e 2024.

**Tabela 11** – Ocorrências analisadas segundo a Delegacia da Polícia Federal responsável

| Delegacia | Caracterização geral |
|---|---|
| DPF/SAG/RS | Maior concentração de ocorrências, especialmente em municípios situados na faixa de fronteira e no noroeste do Rio Grande do Sul, como Tiradentes do Sul, Três Passos, Crissiumal, Horizontina, Esperança do Sul, Alecrim e Tuparendi. |
| DPF/PFO/RS | Menor número de ocorrências em relação à DPF/SAG/RS, porém com apreensões relevantes em municípios como Passo Fundo, Sarandi, Planalto, Erechim, Ibiraiaras, Mato Castelhano e Rondinha. |

**Fonte**: Elaborada pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal (2026).

De modo geral, a DPF/SAG/RS aparece como a principal unidade relacionada à apuração desses fatos, o que se explica pela maior proximidade de sua circunscrição com áreas de fronteira e rotas de ingresso irregular de produtos oriundos de países vizinhos.

**Meio de transporte empregado**

De acordo com os dados apresentados na Tabela 12, o meio de transporte mais utilizado foi o carro, seguido por caminhonetes, caminhões e outros meios.



CC BY NC SA

**Tabela 12** – Meios de transporte e locais de apoio logístico empregados nas ocorrências analisadas.

| Transporte | Observação |
|---|---|
| Veículo de passeio | Meio predominante nas ocorrências analisadas, inclusive em situações com fuga do condutor, abandono do veículo ou utilização de veículo registrado em nome de terceiro. |
| Caminhonete | Utilizada em alguns registros, especialmente em áreas rurais e de fronteira. |
| Caminhão, caminhão-batedor e micro-ônibus | Identificados em ocorrências específicas, algumas relacionadas a volumes expressivos de agrotóxicos apreendidos. |
| Porto, margem de rio, depósito e propriedade rural | Indicam que a dinâmica de circulação não se restringe às rodovias, abrangendo também áreas rurais, margens do Rio Uruguai e locais utilizados para armazenamento ou apoio logístico. |

**Fonte**: Elaborada pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal (2026).

A análise evidencia que a dinâmica de transporte e circulação dos agrotóxicos ilegais ocorre de forma descentralizada, com uso frequente de veículos comuns, especialmente veículos de passeio, o que tende a dificultar a fiscalização e reduzir a visibilidade da atividade ilícita. Além disso, a identificação de portos, margens de rio, depósitos e propriedades rurais demonstra que a logística não se limita ao deslocamento rodoviário, envolvendo também pontos de apoio e armazenamento em áreas rurais e de fronteira.

### 4.4 Perfil dos envolvidos

A análise dos dados constantes na tabela 13 permite identificar que o perfil dos investigados é majoritariamente masculino, com predominância de indivíduos adultos e com algum tipo de vínculo direto ou indireto com atividades rurais.



CC BY NC SA

**Tabela 13** – Perfil dos envolvidos nos registros analisados, 2020–2025

| Perfil identificado | Caracterização |
|---|---|
| Agricultores | Categoria frequentemente identificada nos registros analisados, demonstrando possível vínculo com o uso final dos agrotóxicos ilegais. |
| Vendedores, representantes comerciais e comerciantes | Indicam possível atuação intermediária na circulação, comercialização ou distribuição dos produtos. |
| Motoristas, diaristas, serventes, pedreiros, autônomos | Aparecem como transportadores ou envolvidos pontuais, geralmente vinculados à logística de deslocamento dos produtos. |
| Duplas ou pequenos grupos de envolvidos | Demonstram que algumas ocorrências não envolvem apenas um agente, mas a atuação conjunta de duas ou mais pessoas. |
| Condutores em fuga ou não identificados | Situação relevante para casos arquivados ou com dificuldade de comprovação da autoria, especialmente quando há abandono de veículo ou ausência de identificação do responsável. |

**Fonte**: Elaborada pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal (2026).

De modo geral, os dados indicam que os investigados apresentam vínculos ocupacionais com atividades rurais, comerciais ou logísticas, reforçando a conexão entre a circulação irregular de agrotóxicos e a atividade agropecuária regional. A presença de agricultores e produtores rurais sugere relação com o uso final dos produtos, enquanto vendedores, representantes comerciais, motoristas e trabalhadores informais apontam para diferentes formas de participação na cadeia de transporte, intermediação e distribuição dos agrotóxicos ilegais.

### 4.5 Decisão da Polícia Federal

A tabela 14 apresenta o enquadramento jurídico adotado pela Polícia Federal nos procedimentos analisados, evidenciando a predominância de indiciamentos dos investigados, inicialmente com fundamento no art. 56 da Lei nº 9.605/1998 e, após a entrada em vigor da Lei nº 14.785/2023, com base no art. 56 da nova Lei de Agrotóxicos.



CC BY NC SA

Em situações específicas, também foi verificada a indicação do art. 334-A do Código Penal, relacionado ao crime de contrabando, especialmente quando presentes elementos de importação ou circulação de mercadoria proibida.

**Tabela 14** – Enquadramento jurídico adotado pela Polícia Federal nos procedimentos analisados, 2020–2025

| Enquadramento/ encaminhamento policial | Análise |
|---|---|
| Indiciamento pelo art. 56 da Lei nº 9.605/1998 | Predominante até 2023, especialmente em casos envolvendo produto perigoso ou nocivo à saúde humana e ao meio ambiente, em desacordo com exigências legais ou regulamentares. |
| Indiciamento pelo art. 56 da Lei nº 14.785/2023 | Mais recorrente nos registros de 2024 e 2025, refletindo a aplicação da nova legislação de agrotóxicos. |
| Indiciamento pelo art. 334-A do Código Penal | Identificado em casos com elementos relacionados à importação, circulação ou internalização irregular de mercadoria proibida. |
| Sem indiciamento ou com pedido de diligências | Presente em casos com autoria incerta, fuga do condutor, ausência de materialidade suficiente ou necessidade de complementação investigativa. |

**Fonte**: Elaborada pelos autores com base em registros do sistema ePol da Polícia Federal (2026).

A análise demonstra que a Polícia Federal adotou diferentes enquadramentos jurídicos conforme a materialidade disponível, a origem do produto, a identificação da autoria e a possibilidade de configuração do contrabando. Esse cenário evidencia a necessidade de avaliação individualizada de cada procedimento, especialmente diante da coexistência entre normas ambientais, legislação específica sobre agrotóxicos e dispositivos penais relacionados à importação de mercadoria proibida.

## DISCUSSÃO

A discussão foi estruturada em eixos temáticos, de modo a possibilitar a análise integrada dos dados empíricos, da legislação vigente, da jurisprudência aplicável e dos desafios institucionais relacionados ao controle da circulação

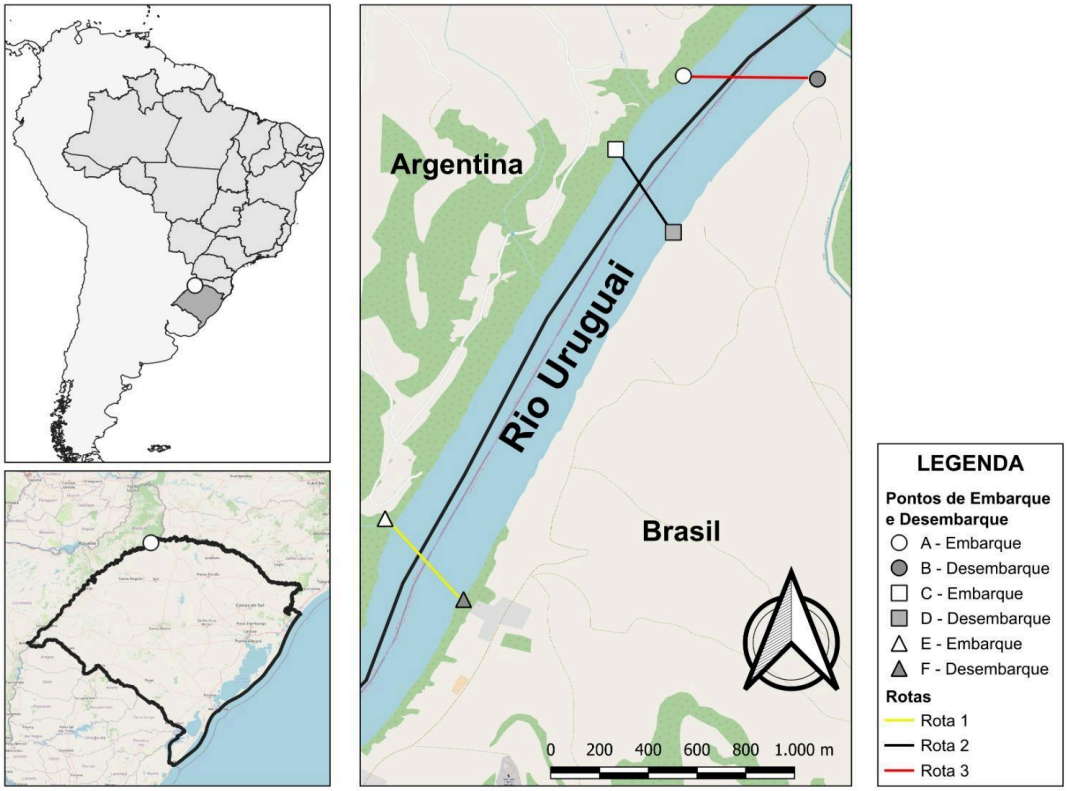
irregular de agrotóxicos estrangeiros. Optou-se por priorizar a identificação de padrões gerais, tendências temporais, distribuição espacial das ocorrências, perfil predominante dos envolvidos e principais produtos apreendidos, evitando a excessiva individualização dos casos. Essa organização permite compreender o fenômeno para além da descrição dos procedimentos policiais, evidenciando sua dinâmica territorial, econômica, ambiental e institucional.

**Dinâmica regional do contrabando de agrotóxicos**

A distribuição espacial dos registros analisados evidencia que o contrabando de agrotóxicos no Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul possui forte relação com a configuração geográfica da região, especialmente pela proximidade com a fronteira internacional e com o Rio Uruguai, fatores que favorecem a entrada irregular de produtos de origem estrangeira, sobretudo oriundos da Argentina. O fenômeno não ocorre de maneira aleatória, mas concentra-se em áreas estratégicas associadas a rotas fluviais, estradas vicinais, pontos de travessia e locais utilizados para apoio logístico, como margens de rio, portos clandestinos, depósitos e propriedades rurais.

A figura 5 representa possíveis pontos de passagem na faixa de fronteira entre Argentina e Brasil, tendo o Rio Uruguai como eixo principal de travessia (IBGE, 2026; POLÍCIA FEDERAL, 2026; POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL, 2025). Essa representação contribui para demonstrar que a dinâmica do contrabando está diretamente relacionada à acessibilidade territorial da fronteira, à presença de áreas rurais pouco fiscalizadas e à existência de rotas alternativas que permitem o deslocamento dos produtos até municípios do interior.

**Figura 5** – Representação espacial dos pontos de embarque e desembarque e das possíveis rotas de travessia no Rio Uruguai, na fronteira entre Argentina e Brasil




**Fonte**: Elaborada pela autora, com base em dados do IBGE (2026), Polícia Federal (2026) e Polícia Rodoviária Federal (2025).

No mapa principal, observa-se que os pontos de embarque estão situados no lado argentino e os pontos de desembarque no lado brasileiro, separados pelo curso do Rio Uruguai. As rotas indicadas sugerem deslocamentos curtos entre as margens, característicos de áreas ribeirinhas utilizadas para travessias clandestinas ou informais.

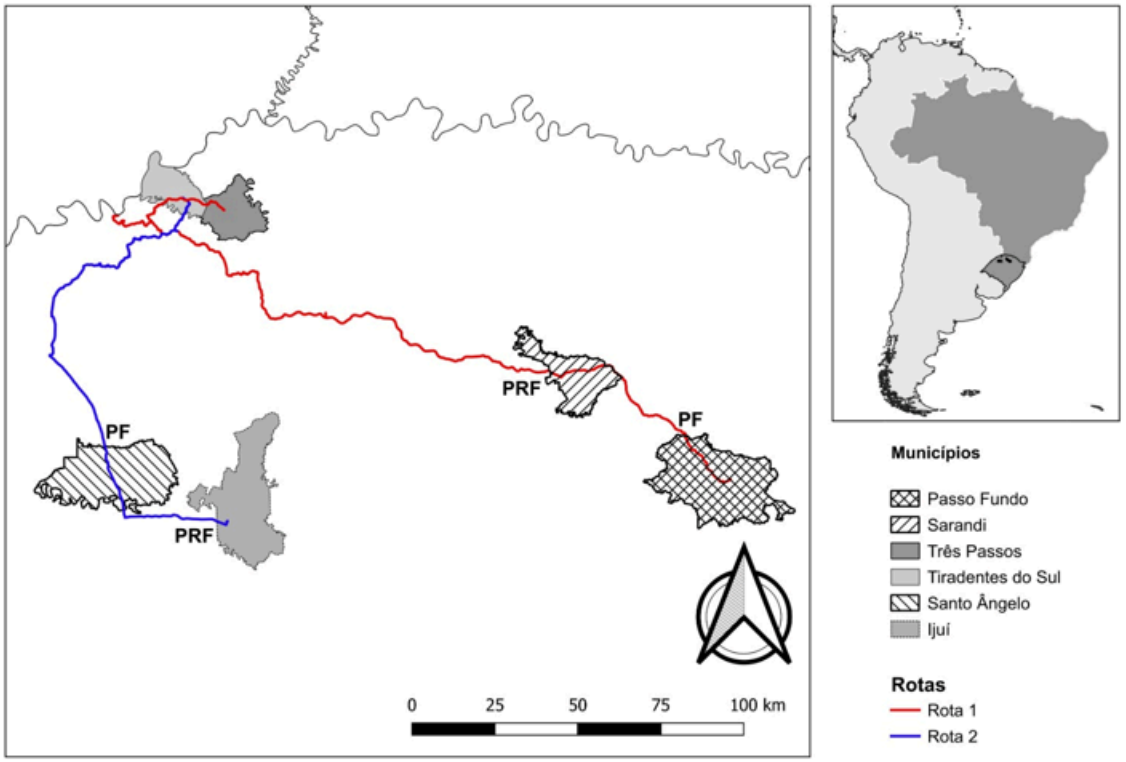
Nesse contexto, o Rio Uruguai funciona simultaneamente como limite internacional é possível via de circulação ilícita, especialmente em áreas rurais, de baixa densidade urbana e com maior dificuldade de fiscalização contínua. A existência de múltiplos pontos de travessia indica que a dinâmica do contrabando não depende de uma rota fixa, mas de uma rede flexível de deslocamentos, adaptada às condições geográficas e operacionais locais.



CC BY NC SA

A figura 6, representa as possíveis rotas de circulação interna associadas ao contrabando de agrotóxicos na região Norte/Noroeste do Rio Grande do Sul, e as rotas prováveis de deslocamento após a entrada da mercadoria no território brasileiro.

**Figura 6** – Representação espacial das rotas prováveis de ingresso e circulação interna de agrotóxicos contrabandeados no Norte/Noroeste do Rio Grande do Sul. A Rota 1, em vermelho, indica o eixo de deslocamento em direção a Sarandi e Passo Fundo, enquanto a Rota 2, em azul, representa o eixo de circulação associado à região de Santo Ângelo e Ijuí




**Fonte**: Elaborada pela autora, com base em dados do IBGE (2026), Polícia Federal (2026) e Polícia Rodoviária Federal (2025).

As rotas indicadas na ifgura 6 sugerem a interiorização da mercadoria em direção a municípios com maior estrutura viária e presença institucional, como Ijuí, Santo Ângelo, Sarandi e Passo Fundo. A presença das siglas PF e PRF no mapa permite relacionar a dinâmica territorial do contrabando com a atuação dos órgãos de fiscalização e repressão, evidenciando que o fenômeno não se restringe ao ponto de ingresso na fronteira.



CC BY NC SA

Ao contrário, envolve uma rede posterior de deslocamento, composta por rodovias, estradas regionais e municípios intermediários, até alcançar possíveis destinos de armazenamento, distribuição ou uso agrícola.

**Predominância do paraquate e a importância da perícia técnico-científica**

A análise dos registros do sistema ePol da Polícia Federal evidencia a predominância do paraquate entre os produtos apreendidos, indicando a persistência de demanda clandestina pelo princípio ativo mesmo após sua proibição de uso no Brasil, consolidada em 2020. Esse contexto sugere que a restrição normativa não eliminou o interesse econômico pelo produto, mas contribuiu para deslocar parte de sua circulação ao mercado ilícito.

Após a apreensão, o material é encaminhado ao Núcleo Técnico-Científico da Polícia Federal em Passo Fundo — NUTEC/PFO/RS, responsável pelo atendimento pericial das Delegacias de Polícia Federal de Passo Fundo e Santo Ângelo. A perícia busca identificar a natureza do produto, sua composição, origem, regularidade documental, existência de registro no MAPA, conformidade da rotulagem e eventuais riscos à saúde humana e ao meio ambiente.

Os exames iniciam-se pela análise macroscópica da embalagem, observando-se integridade, lacres, rótulos, inscrições, forma de apresentação e demais elementos externos de identificação. No caso do produto “PARAQUATE SIGMA”, a perícia o classifica como agrotóxico da classe dos herbicidas pós-emergentes de contato não seletivo/dessecante, destinado ao controle de plantas daninhas por pulverização foliar (POLÍCIA FEDERAL, 2026)

O material examinado geralmente consiste em galão plástico de 20 litros, de cor branca e tampa vermelha, íntegro e lacrado, com rótulo e contrarrótulo em espanhol. As informações indicam tratar-se de produto líquido, de coloração verde-petróleo, formulado como concentrado solúvel, cujo ingrediente ativo é o dicloreto de paraquate, pertencente ao grupo químico dos bipiridílios. O rótulo aponta origem argentina, registro junto ao SENASA e comercialização pela empresa Sigma Agro S.A., caracterizando produto de procedência estrangeira (POLÍCIA FEDERAL, 2026).



CC BY NC SA

Conforme a legislação brasileira, agrotóxicos e seus ingredientes ativos dependem de registro no MAPA para importação, produção, comercialização e uso no território nacional. Em consulta ao sistema AGROFIT, constatou-se que o “Paraquate Sigma” e o princípio ativo dicloreto de paraquate não possuem registro no órgão competente, tornando irregular sua importação, comercialização ou utilização no Brasil. Além disso, a rotulagem exclusivamente em espanhol também contraria as exigências legais aplicáveis.

Assim, a perícia técnico-científica é fundamental para a comprovação da materialidade, pois confirma a natureza agrotóxica do produto, identifica o princípio ativo, verifica sua origem estrangeira e demonstra a ausência de autorização para circulação no Brasil. No caso do “Paraquate Sigma”, os elementos periciais reforçam sua condição de produto argentino, não registrado no país e com elevado potencial de risco à saúde humana e ao meio ambiente, subsidiando a responsabilização jurídico-ambiental dos envolvidos (POLÍCIA FEDERAL, 2026).

**Evolução temporal e concentração das apreensões**

Em termos temporais, os dados indicam maior concentração de registros entre 2022 e 2024, período que reúne a maior parte das ocorrências analisadas. Considerando a consolidação anual apresentada na A Tabela 11 demonstra que o ano de 2022 concentrou o maior número de registros, com 30 ocorrências, correspondendo a aproximadamente 38,0% do total do período analisado. Na sequência, destacam-se os anos de 2023 e 2024, ambos com 16 registros, equivalentes, cada um, a cerca de 20,3% do total. Esse padrão sugere que o ápice das apreensões ocorreu em 2022, seguido de redução nos anos posteriores, embora os volumes apreendidos ainda permaneçam relevantes.

Quanto à quantidade apreendida, também se observa concentração expressiva em 2022, ano em que foram registrados 17.592 L de agrotóxicos, representando quase metade do volume total em litros identificado no período. Em 2024, apesar do número de registros ser inferior ao de 2022, houve volume significativo de apreensão, com 9.540 L + 245kg, o que demonstra que a redução no número de ocorrências não implica, necessariamente, redução proporcional da



CC BY NC SA

quantidade de produtos apreendidos. Assim, a análise combinada entre número de registros e volume apreendido permite identificar oscilações importantes na dinâmica do contrabando, indicando anos com maior frequência de ocorrências e anos com apreensões quantitativamente mais expressivas.

A distribuição espacial também revela predominância da área de atribuição da Delegacia da Polícia Federal de Santo Ângelo/RS, especialmente em municípios situados na faixa de fronteira e no noroeste do Estado, como Tiradentes do Sul, Três Passos, Crissiumal, Horizontina, Esperança do Sul, Alecrim e Tuparendi. Essa concentração pode ser explicada pela proximidade desses municípios com o Rio Uruguai e com rotas de ingresso irregular de produtos provenientes de países vizinhos. Já a área da Delegacia da Polícia Federal de Passo Fundo/RS apresenta menor número de registros, mas com apreensões relevantes em municípios como Passo Fundo, Sarandi, Planalto, Erechim, Ibiraiaras, Mato Castelhano e Rondinha, indicando a interiorização da circulação dos produtos após o ingresso irregular na região de fronteira.

Do ponto de vista econômico, os dados da Receita Federal evidenciam forte concentração das apreensões no ano de 2022. Entre 2022 e 2024, foram registrados R$16.659.384,69 em mercadorias apreendidas, dos quais R$11.795.165,89 corresponderam apenas a 2022, equivalente a 70,80% do total do período. Em 2023, o valor foi reduzido para R$4.264.863,00 e, em 2024, para R$599.355,80, indicando retração expressiva nos valores contabilizados. Ainda assim, essa redução não afasta a persistência da circulação clandestina de agrotóxicos na região analisada (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2025).

De modo geral, os dados indicam que o contrabando de agrotóxicos na região analisada segue um padrão territorial definido, com ingresso por áreas fronteiriças e posterior circulação por municípios rurais e corredores regionais. O uso recorrente de veículos de passeio, caminhonetes e, eventualmente, caminhões ou veículos de apoio revela uma logística descentralizada, voltada a reduzir a visibilidade da prática ilícita e dificultar a fiscalização. Esse cenário reforça a necessidade de estratégias integradas de controle, envolvendo a atuação conjunta da Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Receita Federal e órgãos ambientais.



CC BY NC SA

**Dimensão normativa e socioambiental da circulação irregular de agrotóxicos**

A análise técnico-científica realizada pelo Núcleo Técnico-Científico da Polícia Federal reforça essa preocupação ao apontar que o uso inadequado de agrotóxicos pode gerar danos à saúde humana e animal, além de poluição ambiental. O órgão destaca que esses produtos possuem potencial de atingir o solo e os recursos hídricos, especialmente pela ação dos ventos e das chuvas, que favorecem processos como deriva, lixiviação, erosão e lavagem das áreas tratadas. Assim, independentemente da forma de aplicação, os efeitos ambientais dos agrotóxicos são complexos e podem alcançar diferentes componentes do agroecossistema, tendo o ser humano como possível receptor final desses impactos (POLÍCIA FEDERAL, 2026).

Essa compreensão também aparece na jurisprudência consultada, especialmente em decisões do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, ao reconhecer que a circulação irregular de agrotóxicos não deve ser analisada apenas sob o aspecto econômico ou aduaneiro. Nos casos envolvendo produtos proibidos ou sem registro no Brasil, o potencial lesivo à saúde pública e ao meio ambiente amplia a gravidade da conduta, justificando tratamento mais rigoroso na análise das responsabilidades e das consequências administrativas e judiciais decorrentes da apreensão.

Para sistematizar a contribuição da jurisprudência consultada à análise do contrabando de agrotóxicos, o Quadro 1 apresenta alguns julgados relevantes do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, destacando o tema central de cada decisão e sua relação com a dimensão socioambiental do fenômeno investigado.



CC BY NC SA

**Quadro 1** – Síntese de julgados relacionados ao contrabando de agrotóxicos

| Julgado | Tema central | Contribuição para a análise |
|---|---|---|
| TRF4, ACR nº 5002373-09.2020.4.04.7100, 2023 | Importação e transporte de agrotóxicos | Discute a sobreposição entre Lei de Crimes Ambientais e Lei de Agrotóxicos. |
| TRF4, Apelação Criminal nº 5024468-68.2022.4.04.7001, 2025 | Contrabando e crime ambiental | Reforça que a circulação de agrotóxicos proibidos atinge meio ambiente, saúde pública e controle aduaneiro. |
| TRF4, Apelação Cível nº 5007138-41.2021.4.04.7115, 2022 | Perdimento de veículo | Indica que a nocividade do agrotóxico deve ser considerada na análise da proporcionalidade da sanção. |

**Fonte**: Elaborado pela autora com base em julgados do TRF4.

Nesse sentido, os julgados analisados indicam que o contrabando de agrotóxicos possui repercussão múltipla, pois envolve simultaneamente a entrada irregular de mercadoria estrangeira, a circulação de substâncias tóxicas fora dos sistemas oficiais de controle e o risco de danos aos agroecossistemas. Assim, a jurisprudência contribui para reforçar a leitura socioambiental do fenômeno, sem restringi-lo à mera irregularidade de importação ou transporte.

Dessa forma, a circulação clandestina de agrotóxicos proibidos ou não registrados deve ser compreendida como fenômeno de risco ampliado, pois combina ausência de controle estatal, uso de substâncias perigosas, fragilidade na rastreabilidade dos produtos e possibilidade de contaminação ambiental. A dimensão ambiental da conduta, portanto, permanece central para a compreensão do problema, especialmente em regiões agrícolas onde o uso irregular desses produtos pode repercutir sobre o solo, a água, os alimentos e a saúde das populações expostas.

### Territorialidade, transnacionalidade e desfechos dos procedimentos

A análise dos procedimentos consultados demonstra que a responsabilização nos casos envolvendo agrotóxicos ilegais depende da articulação entre elementos territoriais, prova técnica e individualização da conduta dos envolvidos.



CC BY NC SA

Nos registros analisados, observam-se situações distintas: em alguns casos, a presença de indícios relacionados à origem estrangeira do produto, à apreensão em área de fronteira e à utilização de rotas associadas ao Rio Uruguai sustentou a permanência da apuração na esfera federal; em outros, a ausência de elementos mínimos sobre a internalização clandestina levou ao deslocamento da competência para a esfera estadual.

Essa distinção evidencia que a simples apreensão de produto estrangeiro ou sem registro no Brasil não é suficiente, por si só, para demonstrar a transnacionalidade da conduta. É necessário que o caso apresente elementos concretos que indiquem a participação do investigado na entrada irregular do produto no território nacional ou, ao menos, conexão entre o transporte realizado em território brasileiro e a dinâmica de ingresso clandestino da mercadoria. Nesse aspecto, a análise territorial assume relevância, especialmente em municípios próximos à fronteira fluvial com a Argentina, onde estradas vicinais, portos rústicos e rotas secundárias podem favorecer a entrada e posterior circulação dos agrotóxicos.

A jurisprudência consultada reforça essa compreensão ao indicar que a competência federal pode ser reconhecida quando há associação entre área de fronteira, origem estrangeira do produto e proibição de importação ou comercialização no Brasil. Por outro lado, também há entendimento no sentido de que a mera procedência estrangeira do agrotóxico não basta para atrair a competência federal quando inexistem provas ou indícios consistentes da transnacionalidade da conduta. Desse modo, a definição da competência não decorre automaticamente da origem do produto, mas da demonstração mínima de sua dinâmica de circulação e ingresso irregular. O Quadro 2 apresenta julgados selecionados do TRF4 e do STJ, destacando a questão analisada e sua contribuição para a interpretação dos procedimentos examinados nesta pesquisa.



CC BY NC SA

**Quadro 2** – Síntese de entendimentos jurisprudenciais relacionados aos casos analisados

| Julgado | Questão analisada | Contribuição para o estudo |
|---|---|---|
| TRF4, HC nº 5006343-98.2025.4.04.0000 | Transnacionalidade em área de fronteira | Indica que origem estrangeira, área de fronteira e a proibição de importação podem justificar a competência federal. |
| STJ, CC nº 178.350 | Procedência estrangeira do produto | Reforça que a simples origem estrangeira do agrotóxico não basta para atrair a competência federal. |
| STJ, AgRg no RHC nº 117.540/SP | Ausência de laudo pericial | Demonstra a importância da perícia para comprovação da materialidade em crimes que deixam vestígios. |

**Fonte**: Elaborado pela autora com base em julgados do TRF4 e STJ.

Além da competência, os procedimentos analisados revelam desafios probatórios relevantes. Em parte dos casos, a ausência de identificação dos autores, testemunhas, imagens, vestígios ou outros elementos técnicos limitou a continuidade das investigações, conduzindo ao arquivamento. Em outras situações, a destruição do produto antes da realização de perícia comprometeu a comprovação da materialidade, sobretudo quando inexistiam laudos ou documentos técnicos suficientes sobre a composição, quantidade, procedência e natureza do agrotóxico apreendido.

Nesse contexto, a perícia técnico-científica assume papel central para a análise dos casos, pois permite confirmar a natureza agrotóxica do produto, identificar o princípio ativo, verificar sua origem, avaliar sua regularidade e indicar a existência ou não de registro no Brasil. Sem esses elementos, a responsabilização torna-se mais frágil, especialmente por se tratar de substâncias que deixam vestígios materiais e exigem comprovação técnica adequada.

Os desfechos dos procedimentos também demonstram ausência de uniformidade, variando entre arquivamentos, indiciamentos, acordos de não persecução penal, processos em curso e decisões condenatórias ou absolutórias. A presença do Acordo de Não Persecução Penal em alguns registros indica que parte das ocorrências foi solucionada pela via consensual, mediante cumprimento de condições legais, sem necessariamente resultar em sentença condenatória.



CC BY NC SA

Esse dado revela que a resposta institucional à circulação irregular de agrotóxicos depende da qualidade da prova, da gravidade concreta da conduta, da existência de antecedentes e da possibilidade de individualização da participação dos envolvidos.

Também se observa diversidade na aplicação de medidas cautelares e sanções, incluindo fiança, prestação pecuniária, prestação de serviços à comunidade e substituição de penas privativas de liberdade por restritivas de direitos. Essa variação demonstra que os casos não seguem um padrão único de resposta, sendo avaliados conforme as circunstâncias específicas de cada ocorrência, a quantidade de produto apreendido, o contexto territorial, a capacidade econômica do investigado e os riscos associados à continuidade da prática ilícita.

Dessa forma, os procedimentos analisados indicam que o enfrentamento da circulação irregular de agrotóxicos não se encerra com a apreensão dos produtos. A efetividade da responsabilização depende da preservação do material apreendido, da realização de perícia, da demonstração da origem e da rota de circulação, da identificação dos envolvidos e da existência de elementos mínimos que permitam diferenciar o simples transporte interno da possível internalização clandestina. Esses fatores ajudam a explicar por que casos semelhantes podem apresentar desfechos distintos nas esferas policial, ministerial e judicial.

## Integração institucional e políticas públicas de enfrentamento

A análise das apreensões de agrotóxicos ilegais nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul evidencia que o enfrentamento desse fenômeno exige atuação integrada entre segurança pública, proteção ambiental e defesa agropecuária. Por envolver impactos ambientais, sanitários, econômicos e institucionais, o contrabando de agrotóxicos não pode ser tratado apenas como infração aduaneira ou ilícito econômico, demandando políticas públicas articuladas de prevenção, fiscalização, repressão qualificada e educação ambiental.

Nesse contexto, o Sistema Único de Segurança Pública — SUSP, instituído pela Lei nº 13.675, de 11 de junho de 2018, oferece base para a cooperação entre diferentes órgãos e instituições, ao prever atuação conjunta, coordenada, sistêmica

e integrada dos órgãos de segurança pública e defesa social (BRASIL, 2018). No recorte desta pesquisa, essa integração envolve especialmente Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Brigada Militar, Receita Federal, órgãos ambientais, Ministério da Agricultura e Pecuária e demais estruturas responsáveis pelo controle de produtos agrotóxicos. Em uma região marcada pela proximidade com a fronteira argentina, pelo uso de rotas terrestres secundárias e por acessos fluviais pelo Rio Uruguai, a atuação interinstitucional torna-se essencial para ampliar a eficiência das ações de controle.

O Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social 2021–2030, instituído pelo Decreto nº 10.822, de 28 de setembro de 2021, também dialoga com o objeto da pesquisa ao enfatizar a integração operacional, o fortalecimento da governança, o uso de dados, o monitoramento de metas e a articulação entre os entes federativos (BRASIL, 2021). Esses elementos são relevantes para o enfrentamento do contrabando de agrotóxicos, pois permitem identificar rotas clandestinas, padrões de transporte, municípios de maior incidência, produtos apreendidos e perfis dos envolvidos.

Os dados analisados indicam que a atuação baseada em inteligência e compartilhamento de informações pode qualificar a resposta estatal, permitindo melhor direcionamento das ações fiscalizatórias e repressivas. Ao mesmo tempo, políticas públicas exclusivamente repressivas tendem a apresentar limitações diante da persistência da demanda clandestina por substâncias proibidas, como o paraquate. Por isso, medidas de educação ambiental e orientação aos produtores rurais também se mostram necessárias, especialmente para esclarecer os riscos legais, econômicos, sanitários e ecológicos associados ao uso de produtos proibidos, não registrados ou sem autorização no Brasil (BRASIL, 1999; 2023).

A pesquisa também se relaciona com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, especialmente com o ODS 3, relativo à saúde e ao bem-estar; o ODS 12, voltado à produção e ao consumo responsáveis; o ODS 15, relacionado à proteção dos ecossistemas terrestres; e o ODS 16, referente ao fortalecimento das instituições e à promoção do Estado de Direito (ONU, 2015). Assim, o contrabando de agrotóxicos revela-se como problema multidimensional,



CC BY NC SA

que compromete a saúde pública, o meio ambiente, a segurança alimentar, a governança institucional e o desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, o estudo reforça a necessidade de políticas públicas integradas, com investimento em capacitação técnica, estrutura pericial, integração de sistemas de informação, cooperação em interagências e fiscalização permanente em regiões de fronteira. Mais do que ampliar apreensões, o enfrentamento qualificado do contrabando de agrotóxicos exige reduzir a demanda por produtos ilegais, fortalecer os mecanismos de controle e prevenir os danos ambientais e sanitários associados à circulação clandestina dessas substâncias.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa analisou o contrabando de agrotóxicos nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul, no período de 2020 a 2025, a partir de dados provenientes da Polícia Rodoviária Federal, Polícia Federal, Receita Federal do Brasil e Justiça Federal. O estudo permitiu compreender que a circulação irregular desses produtos não constitui fenômeno isolado ou meramente aduaneiro, mas uma prática ilícita territorialmente estruturada, associada à dinâmica transfronteiriça, à organização produtiva regional, à demanda por insumos agrícolas proibidos ou não autorizados e às fragilidades de fiscalização em áreas rurais e de fronteira.

Os resultados demonstraram que o contrabando de agrotóxicos apresenta forte relação com a configuração geográfica da região estudada. A proximidade com a Argentina, a presença do Rio Uruguai como limite internacional, a existência de pontos de travessia fluvial, estradas vicinais, portos clandestinos, propriedades rurais e rotas secundárias favorecem a entrada e a circulação interna de produtos estrangeiros. Nesse contexto, o Rio Uruguai assume dupla relevância: ao mesmo tempo em que constitui corredor ecológico de importância ambiental, também pode ser utilizado como eixo de circulação ilícita, o que evidencia a necessidade de uma abordagem integrada entre segurança pública, proteção ambiental e gestão transfronteiriça.

A análise espacial indicou que o fenômeno não se restringe aos pontos de ingresso na fronteira. Após a entrada irregular, os produtos tendem a ser interiorizados por corredores regionais, alcançando municípios com maior estrutura



CC BY NC SA

viária, presença institucional e inserção na atividade agrícola. Essa dinâmica revela uma rede flexível de deslocamento, adaptada às condições territoriais e operacionais locais, com uso de rotas alternativas e logística descentralizada, o que dificulta a fiscalização contínua e exige estratégias de inteligência territorial, cooperação institucional e monitoramento permanente das áreas sensíveis.

No plano temporal, verificou-se maior concentração de registros entre 2022 e 2024, com destaque para o ano de 2022, que apresentou o maior número de ocorrências e o maior valor econômico de mercadorias apreendidas. A análise conjunta entre quantidade de registros, volume apreendido, valores estimados e localização das ocorrências demonstrou que a redução do número de registros em determinados anos não significa, necessariamente, diminuição proporcional da circulação clandestina. Em 2024, por exemplo, embora o número de ocorrências tenha sido inferior ao de 2022, os volumes apreendidos permaneceram relevantes, indicando que o fenômeno deve ser interpretado a partir de múltiplos indicadores e não apenas pela frequência dos registros.

Entre os produtos identificados, observou-se predominância de formulações associadas ao paraquate, especialmente o Paraquate Sigma e produtos similares de origem estrangeira. A permanência da demanda clandestina por esse ingrediente ativo, mesmo após sua proibição definitiva no Brasil, demonstra que a restrição normativa, embora necessária, não elimina por si só o uso irregular. Quando não acompanhada de fiscalização eficiente, assistência técnica qualificada, alternativas produtivas acessíveis e ações educativas junto aos produtores rurais, a proibição pode contribuir para o deslocamento da circulação ao mercado ilícito, ampliando riscos ambientais, sanitários e institucionais.

A dimensão dos riscos ambientais potenciais revelou-se relevante para a compreensão do fenômeno. Os agrotóxicos contrabandeados, por estarem fora dos sistemas oficiais de registro, controle, rastreabilidade e avaliação toxicológica, ampliam os riscos aos agroecossistemas regionais. Sua utilização pode comprometer a qualidade do solo, atingir corpos hídricos por processos de deriva, lixiviação, erosão e escoamento superficial, afetar organismos não alvo, contaminar alimentos e expor trabalhadores rurais e comunidades locais a substâncias



CC BY NC SA

perigosas. Dessa forma, o contrabando de agrotóxicos deve ser compreendido como fator de risco ambiental ampliado, com repercussões sobre a biodiversidade, a saúde coletiva, a segurança alimentar e a sustentabilidade das atividades agropecuárias.

Sob a perspectiva técnico-científica, a perícia mostrou-se elemento indispensável para a comprovação da materialidade e para a adequada responsabilização dos envolvidos. A identificação da composição do produto, do princípio ativo, da origem estrangeira, da ausência de registro no Brasil, da irregularidade da rotulagem e do potencial de risco ambiental permite diferenciar uma simples apreensão administrativa de uma conduta com repercussões jurídico-ambientais mais graves. A ausência de laudo, a destruição prematura das substâncias ou a falta de preservação de amostras podem comprometer a persecução penal e enfraquecer a resposta estatal, especialmente nos casos em que a materialidade depende de comprovação técnica.

No campo jurídico, a pesquisa demonstrou que a responsabilização exige interpretação sistemática entre o art. 334-A do Código Penal, o art. 56 da Lei nº 9.605/1998 e os dispositivos penais da Lei nº 14.785/2023. A simples procedência estrangeira do produto não basta, isoladamente, para definir a competência federal ou caracterizar o contrabando, sendo necessária a demonstração de elementos mínimos de transnacionalidade, materialidade, autoria e vínculo com a internalização irregular. Essa constatação evidencia que o tratamento jurídico dos casos depende da articulação entre prova técnica, análise territorial, individualização da conduta e compreensão dos riscos ambientais associados aos produtos apreendidos.

Os desfechos administrativos, policiais e judiciais analisados revelaram diversidade de encaminhamentos, incluindo perdimento, destruição dos produtos, instauração de inquéritos, indiciamentos, acordos de não persecução penal, condenações, absolvições, arquivamentos e declínios de competência. Essa variação demonstra que a apreensão, por si só, não encerra o enfrentamento do problema. A efetividade da responsabilização depende da integração entre os órgãos envolvidos, da qualidade da prova produzida, da preservação dos vestígios, da identificação dos agentes e da capacidade institucional de alcançar não apenas



CC BY NC SA

transportadores e pequenos intermediários, mas também financiadores e articuladores da cadeia ilícita.

Como produto técnico da pesquisa, propõe-se um Protocolo Integrado de Inteligência Ambiental e Territorial, destinado a estruturar fluxos permanentes de compartilhamento e análise de dados entre instituições responsáveis pela fiscalização, controle, investigação e responsabilização de ilícitos ambientais. O protocolo estabelece um modelo padronizado de integração de informações, contemplando variáveis territoriais, temporais, logísticas, administrativas e criminais, de modo a subsidiar a identificação de áreas críticas, rotas recorrentes, padrões de ocorrência, reincidências e conexões entre diferentes tipos de procedimentos. A partir dessa estrutura, propõe-se ainda a elaboração de indicadores e produtos cartográficos capazes de orientar a priorização das ações de fiscalização e prevenção, fortalecendo a governança ambiental e a capacidade institucional de resposta aos ilícitos.

Também se mostra necessária a formulação de um modelo de gestão ambiental transfronteiriça para o Rio Uruguai e áreas adjacentes. Considerando sua relevância ecológica e sua utilização como rota potencial de ilícitos, a proteção desse território demanda cooperação entre instituições brasileiras e países vizinhos, com ações coordenadas de fiscalização, monitoramento ambiental, controle de circulação de produtos perigosos e prevenção da contaminação de ecossistemas aquáticos e terrestres. Essa abordagem permite tratar o contrabando de agrotóxicos não apenas como problema penal ou aduaneiro, mas como questão de governança ambiental na região de fronteira.

No âmbito preventivo, a pesquisa aponta a necessidade de criação de um Programa de Transição Agroecológica para Regiões de Fronteira, voltado especialmente aos pequenos e médios produtores rurais. Esse programa poderia articular assistência técnica, capacitação em manejo ecológico de pragas, incentivo ao uso regular e seguro de bioinsumos, práticas conservacionistas de solo e água, educação ambiental e orientação jurídica sobre os riscos da aquisição, transporte e utilização de agrotóxicos ilegais. A redução da demanda por produtos contrabandeados depende da oferta de alternativas agronomicamente viáveis,



CC BY NC SA

economicamente acessíveis e ambientalmente seguras, capazes de fortalecer a sustentabilidade dos agroecossistemas regionais.

No mesmo sentido, as sanções aplicadas em casos de menor gravidade poderiam ser associadas a medidas educativas e restaurativas, como capacitações obrigatórias em bioinsumos, manejo ecológico, boas práticas agrícolas, legislação ambiental e riscos toxicológicos dos agrotóxicos ilegais. Essa proposta não elimina a responsabilização do infrator, mas amplia sua finalidade preventiva e transformadora, possibilitando que determinados agentes sejam conduzidos a práticas produtivas mais sustentáveis. Assim, a resposta estatal pode contribuir não apenas para punir a conduta ilícita, mas também para reduzir a reincidência, fortalecer a cultura de conformidade ambiental, propondo uma mudança de perspectiva nas políticas de enfrentamento aos ilícitos ambientais, superando uma atuação predominantemente orientada pela fiscalização e pela punição e incorporando mecanismos capazes de promover a transformação das práticas dos infratores no meio rural.

Dessa forma, a análise dos dados permite aproximar a dimensão jurídico-policial da sustentabilidade dos agroecossistemas e das condições socioeconômicas que atravessam a realidade produtiva regional. As apreensões, os inquéritos, os desfechos judiciais e os dados institucionais não devem ser interpretados apenas como indicadores de repressão estatal, mas como evidências de uma problemática ambiental, produtiva e territorial mais ampla. O contrabando de agrotóxicos revela fragilidades na fiscalização, na assistência técnica, na oferta de alternativas produtivas, na governança transfronteiriça e na capacidade institucional de prevenir riscos ao solo, à água, à biodiversidade, à saúde coletiva e à segurança alimentar.

Conclui-se, portanto, que o contrabando de agrotóxicos nas regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul constitui fenômeno multidimensional, persistente e territorialmente estruturado, com implicações ambientais, sanitárias, econômicas, jurídicas, produtivas e institucionais. Seu enfrentamento exige mais do que repressão pontual, demandando integração de dados, fortalecimento da perícia técnico-científica, inteligência territorial, gestão ambiental transfronteiriça,



CC BY NC SA

cooperação interinstitucional e políticas públicas voltadas à transição agroecológica. Ao articular a análise jurídico-policial à sustentabilidade dos agroecossistemas, a pesquisa contribui para o campo das Ciências Ambientais ao evidenciar que a circulação clandestina de agrotóxicos não representa apenas uma infração penal ou aduaneira, mas potencial risco à proteção do solo, da água, da biodiversidade, da saúde coletiva e da segurança alimentar da regularidade das atividades agropecuárias em regiões de fronteira.

Entre as propostas decorrentes desta pesquisa, considera-se prioritária, pela sua viabilidade de implementação no curto prazo, a criação de um protocolo interinstitucional para integração e compartilhamento de informações relacionadas à circulação clandestina de agrotóxicos em regiões de fronteira. A medida poderia ser implementada inicialmente por meio da articulação entre Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Receita Federal, órgãos ambientais, Ministério da Agricultura e Pecuária, Brigada Militar e Ministério Público, utilizando estruturas institucionais e bases de dados já existentes.

O primeiro passo concreto consistiria na constituição de um grupo técnico interinstitucional responsável por definir um conjunto mínimo de informações, estabelecer responsabilidades quanto à produção, disponibilização e análise dos dados e construir um fluxo padronizado de compartilhamento. A partir dessa estrutura, seria possível desenvolver um projeto-piloto regional destinado a identificar padrões territoriais, rotas recorrentes, produtos predominantes, reincidências e possíveis conexões entre apreensões administrativas, infrações ambientais e procedimentos criminais.

A adoção dessa medida permitiria avançar de uma lógica predominantemente reativa, centrada na apreensão do produto ilícito, para uma abordagem preventiva e orientada por inteligência ambiental e territorial. Em uma etapa posterior, as informações produzidas poderiam subsidiar políticas de prevenção da reincidência e de responsabilização transformadora, articulando reparação ambiental, regularização das atividades, assistência técnica e adoção de práticas produtivas sustentáveis.



CC BY NC SA

Dessa forma, a pesquisa não se limita a identificar os riscos associados à circulação clandestina de agrotóxicos, mas apresenta um caminho institucionalmente viável para transformar o conhecimento produzido em capacidade de intervenção pública, contribuindo simultaneamente para o fortalecimento da fiscalização, a proteção dos agroecossistemas e a promoção de formas mais sustentáveis de produção rural.

## REFERÊNCIAS

ACQUAVIVA, Marcus Cláudio. **Vade Mecum Criminal.** 2. ed. São Paulo: (s. n.), 2009.

AGROLINK. **RS: apreensões de agrotóxicos dobraram em 2021**. Agrolink, 2022. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/noticias/rs--apreensoes-de-agrotoxicos-dobraram-em-2021_460688.html. Acesso em: 1 set. 2026

ALBUQUERQUE, José Lindomar Coelho; PAIVA, Juiz Fábio. Entre nações e legislações: algumas práticas de legalidade e ilegalidade na Tríplice Fronteira Amazônica. **Revista Ambivalências**, v. 3, p. 85-114, 2015.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Anvisa finaliza reavaliação toxicológica do Paraquate**. Brasília, DF: ANVISA, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2017/anvisa-finaliza-reavaliacao-toxicologica-do-paraquate. Acesso em: 16 jul. 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Edital de Chamamento nº 10, de 13 de agosto de 2019**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 ago. 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/edital-de-chamamento-n-10-de-13-de-agosto-de-2019-210578667. Acesso em: 01 jul. 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Paraquate: Anvisa mantém data para banimento**. Brasília, DF, 15 set. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2020/paraquate-anvisa-mantem-data-para-banimento. Acesso em: 1 set. 2026.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Reavaliação de agrotóxicos.** Brasília, DF: ANVISA, 2023. Disponível em:



CC BY NC SA

https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/perguntasfrequentes/agrotoxicos/reavaliacao-de-agrotoxicos-2/reavaliacao-de-agrotoxicos. Acesso em: 16 jul. 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Relatório de Gestão 2024.** Brasília, DF: ANVISA, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/gestao/relatorios-de-gestao/RelatorioANVISA2024_VersaoCompletacompactado.pdf. Acesso em: 16 jul. 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 177, de 21 de setembro de 2017**. Dispõe sobre a proibição do ingrediente ativo paraquate em produtos agrotóxicos no país e sobre as medidas transitórias de mitigação de riscos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 set. 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2017/rdc0177_21_09_2017.pdf. Acesso em: 28 maio 2026.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 950, de 13 de dezembro de 2024**. Estabelece requisitos complementares para otimização de análise de petições para avaliação e classificação toxicológica de produtos formulados obtidos a partir de produtos técnicos equivalentes e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 dez. 2024. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-950-de-13-de-dezembro-de-2024-602261439. Acesso em: 01 jul. 2025.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Solicitar avaliação toxicológica**. Brasília, DF: ANVISA, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/servicos/solicitar-avaliacao-toxicologica . Acesso em: 31 agos. 2026.

ARAÚJO, Karoline Alves de. **O discurso sobre o contrabando de agrotóxicos das entidades de classe da indústria agroquímica.** 2022. Trabalho de Graduação em Geografia Humana – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em: https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/b9b6ab0f-a8ae-40ed-8d76-315b4c121230/2022_KarolineAlvesdeAraujo_TGI.pdf. Acesso em: 01 jul. 2025.

ARAÚJO, Karoline Alves de. **O contrabando de agrotóxicos em Mato Grosso do Sul**. 2025. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2025. Disponível em: 10.11606/D.8.2025.tde-17042025-115528. Acesso em: 01 set de 2026.



CC BY NC SA

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 maio 2026.

BRASIL. **Decreto nº 16.271, de 19 de dezembro de 1923.** Aprova o regulamento para a fiscalização, no país, da venda de inseticidas e fungicidas. Rio de Janeiro, RJ: Presidência da República, 1923. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-16271-19-dezembro-1923-513833-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em: 01 jul. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 24.114, de 12 de abril de 1934.** Aprova o Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal. Rio de Janeiro, RJ: Presidência da República, 1934. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d24114.htm. Acesso em: 01 jul. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934.** Código de Águas. Regula o uso das águas no território nacional. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, RJ, 12 jul. 1934. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm. Acesso em: 24 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002.** Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm. Acesso em: 25 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 10.822, de 28 de setembro de 2021.** Institui o Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social 2021-2030. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10822.htm. Acesso em: 22 jun. 2026.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940.** Código Penal. Art. 334-A: importar ou exportar mercadoria proibida. Redação dada pela Lei nº 13.008, de 26 de junho de 2014. Rio de Janeiro, RJ: Presidência da República, 1940. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 12 maio 2026.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 37, de 18 de novembro de 1966.** Dispõe sobre o imposto de importação, reorganiza os serviços aduaneiros e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 21 nov. 1966. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0037.htm. Acesso em: 29 maio 2026.



CC BY NC SA

BRASIL. **Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 dez. 1964. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4595.htm. Acesso em: 23 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005.** Dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança, cria a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm. Acesso em: 26 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.008, de 26 de junho de 2014.** Dá nova redação ao art. 334 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, e acrescenta-lhe o art. 334-A. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13008.htm. Acesso em: 12 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.675, de 11 de junho de 2018.** Disciplina a organização e o funcionamento dos órgãos responsáveis pela segurança pública; cria a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social; institui o Sistema Único de Segurança Pública - SUSP; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13675.htm. Acesso em: 06 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023.** Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem, a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e das embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental, de seus produtos técnicos e afins; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14785.htm. Acesso em: 14 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976.** Dispõe sobre a vigilância sanitária a que ficam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos e correlatos, cosméticos, saneantes e outros produtos, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 set. 1976. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6360.htm. Acesso em: 24 jun. 2025.



CC BY NC SA

BRASIL. **Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.** Dispõe sobre a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7735.htm. Acesso em: 25 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989.** 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 jul. 1989. Revogada pela Lei nº 14.785, de 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm. Acesso em: 14 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 14 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 22 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social 2021-2030**. Brasília, DF: Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/pnsp-2021-2030/pnsp-2021-2030.pdf/view. Acesso em: 28 maio 2026.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **AgRg no RHC nº** 117.540/SP. Relator: Ministro Joel Ilan Paciornik. Quinta Turma. Julgado em: 19 maio 2020. Diário da Justiça eletrônico, Brasília, DF, 27 maio 2020.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Conflito de Competência nº 178.350/PR.** Relator: Ministro João Otávio de Noronha. Decisão monocrática, 19 jul. 2021. Diário da Justiça eletrônico, Brasília, DF, 3 ago. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Súmula nº 524.** Arquivado o inquérito policial, por despacho do juiz, a requerimento do Promotor de Justiça, não pode a ação penal ser iniciada sem novas provas. Brasília, DF: STF, 1969. Disponível em: https://portal.stf.jus.br. Acesso em: 27 maio 2026.



CC BY NC SA

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **Apelação Cível nº 5007138-41.2021.4.04.7115/RS.** 1ª Turma. Relator: Desembargador Federal Leandro Paulsen. Julgado em: 13 set. 2022. Porto Alegre: TRF4, 2022.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **Apelação Criminal nº 5002373-09.2020.4.04.7100**. 8ª Turma. Relator: Desembargador Federal Marcelo Malucelli. Julgado em: 30 ago. 2023. Disponível em: https://jurisprudencia.trf4.jus.br. Acesso em: 27 maio 2026.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **Apelação Criminal nº 5024468-68.2022.4.04.7001.** 8ª Turma. Relator: Desembargador Federal Marcelo Malucelli. Juntado aos autos em: 15 out. 2025.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **Habeas Corpus nº 5006343-98.2025.4.04.0000/RS.** 7ª Turma. Relator: Desembargador Federal Ângelo Roberto Ilha da Silva. Julgado em: 25 mar. 2025.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **Homem de Marau (RS) é condenado pelo transporte ilegal de 37 kg de agrotóxicos na divisa com o Uruguai**. Porto Alegre: TRF4, 24 jul. 2024. Disponível em: https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia_visualizar&id_noticia=28348. Acesso em: 20 jul. 2025.

CARNEIRO, Fernando Ferreira 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: https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/l241.pdf. Acesso em: 06 maio 2026.

DIAS, Eliotério Fachin et al. O princípio in dubio pro natura e o princípio da precaução como elementos chaves na busca da proteção do meio ambiente e da saúde humana. **Revista Jurídica**, v. 1, n. 63, p. 412-431, 2021. Disponível em: https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/5221/371373172. Acesso em: 22 jun. 2025.

DORFMAN, Adriana. Fronteira e contrabando em Santana do Livramento (BR)-Rivera (UY). **Boletim Gaúcho de Geografia**, 2007. Disponível em: http://www.retis.igeo.ufrj.br/wp-content/uploads/2007-fronteira-e-contrabando-AD.pdf. Acesso em: 19 jul. 2025.

DORFMAN, Adriana; França, Arthur Borba Colen; SOARES, Guilherme de Oliveira. Marcos legais e redes de contrabando de agrotóxico: análise escalar a partir da fronteira Brasil-Uruguai. **Terr@ Plural**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 37–54, 2014. Disponível em: https://revistas.uepg.br/index.php/tp/article/view/4710. Acesso em: 1 set. 2026.



CC BY NC SA

DORFMAN, Adriana; REKOWSKY, Carmen Janete. Geografia do contrabando de agrotóxicos na fronteira gaúcha. **Revista Geográfica de América Central**, v. 2, 2011. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/4517/451744820144.pdf. Acesso em: 18 jul. 2025.

EMBRAPA. **Sistemas de produção.** Brasília, DF: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2011.

FEITOSA, Tábata Henriques. A aplicação do princípio da insignificância nos crimes de contrabando e descaminho. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 9, e493902, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i9.3902. Acesso em: 13 maio 2026.

FERRI, Giovani; LOUBET, Luciano Furtado. **A responsabilidade penal na nova Lei de Agrotóxicos (Lei Federal nº 14.785/2023).** In: SOARES, Fernanda da Silva (org.). **MP, justiça e sociedade: volume 6.** Curitiba: Escola Superior do MPPR, 2024. p. 97-125.

FIOROTTI, Cíntia. Os usos de agrotóxicos “contrabandeados” na fronteira Brasil-Paraguai e as experiências dos pequenos produtores rurais no Paraná (1960-2018). **Tempos Históricos**, v. 25, n. 2, 2021. Disponível em: 10.36449/rth.v25i2.25302. Acesso em: 01 set de 2026.

FRANÇA, Rafael Francisco. **Controle de fronteiras no Brasil.** Barueri: Novo Século Editora, 2018.

GUAGLIANONI NETO, Sandra Mara. Implementação do gerenciamento de riscos e a efetividade da gestão estratégica de operações integradas de segurança pública. *Revista* **Pro Lege Vigilanda**, v. 2, n. 2, p. 100-114, 2023.

HORII, Angélica Karina Dillenburg. **Redes ilegais: o contrabando de agrotóxicos na fronteira Paraná (Brasil)-Paraguai**. 2014. 179 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2014. Disponível em: https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/1666/1/Angelica_Horri_2014. Acesso em: 01 set de 2026.

IBAMA. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Relatórios de comercialização de agrotóxicos. Brasília, DF: Ibama, 2021 e 2024. Atualizado em: 23 mar. 2026. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos. Acesso em: 14 jun. 2026.



CC BY NC SA

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Avaliação ambiental para registro de agrotóxicos. A fonte apresenta os requisitos de avaliação ambiental e destaca que a comercialização e utilização dependem de registro prévio. Brasília, DF: Ibama, 2022. Atualizado em: 28 agos. 2026. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/avaliacao-ambiental. Acesso em: 31 agos. 2026.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Avaliação ambiental para registro de agrotóxicos, seus componentes e afins de uso agrícola. Brasília, DF: Ibama, 2022. Atualizado em: 25 agos. 2026. Disponível em: Avaliação ambiental para registro de agrotóxicos, seus componentes e afins de uso agrícola — Ibama. Acesso em: 31 agos. 2026.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malha territorial municipal do Estado do Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, 2026.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE FRONTEIRAS. O contrabando de defensivos agrícolas no Brasil**.** Foz do Iguaçu: **IDESF**, 2019. Disponível em: http://www.idesf.org.br/wp-content/uploads/2019/06/webversion2.pdf. Acesso em: 20 jul. 2025.

JUSTIÇA FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Consulta processual ao sistema eproc referente aos inquéritos policiais sobre contrabando de agrotóxicos no Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul**. 2026. Consulta realizada pela autora.

LIMA, Cíntia Fiorotti. Os usos de agrotóxicos contrabandeados na fronteira Brasil-Paraguai e as experiências dos pequenos produtores rurais no Paraná (1960-2018). Revista Tempos Históricos, v. 25, n. 2, 2021. 2025. DOI: 10.36449/rth.v25i2.25302.

LOPES, Carla Vanessa Alves; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti de. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. Saúde em Debate, v. 42, n. 117, p. 518-534, abr./jun. 2018. DOI: 10.1590/0103-1104201811714.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro.** 21. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MAPA. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Agrotóxicos**. Brasília, DF: MAPA, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos. Acesso em: 12 jun. 2026.

MAPA. Ministério da Agricultura e Pecuária. **AGROFIT: Sistema de Agrotóxicos Fitossanitário**s. Brasília, DF: MAPA, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/agrofit. Acesso em: 12 jun. 2026.

MAPA. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Informações técnicas: agrotóxicos.** Brasília, DF: MAPA, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/informacoes-tecnicas. Acesso em: 12 jun. 2026.

MAPA. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Registros concedidos de agrotóxicos até 29 de dezembro de 2025**. Brasília, DF: MAPA, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/informacoes-tecnicas. Acesso em: 12 jun. 2026.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICOS. **Operação Hórus desmantela organização criminosa que vendia e falsificava agrotóxicos no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2022. Disponível em: página oficial do Ministério da Justiça e Segurança Pública. Acesso em: 01 jun. 2026.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. 2ª Câmara de Coordenação e Revisão. **Enunciado nº 71**. Brasília, DF: MPF, 2020. Disponível em: https://www.mpf.mp.br/atuacao/ccr2/enunciados/enunciados-da-2a-ccr. Acesso em: 26 maio 2026.

NETO, Antônio José de Mattos; COSTA, Elida de Cássia Mamede da. Agrotóxicos e Projeto de ´Lei n. 6.299/2002: retrocesso agroambiental. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.17 n.38, p.189-217 Maio/agosto de 2020. Disponível em: https://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1755. Acesso em 28 jun. 2025.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Nova York: ONU, 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 29 maio 2026.

OPENAI. **Revise a gramática e a coesão do seguinte texto.** GPT-5.5, versão de 20 jun. 2026. Inteligência artificial. Disponível em: https://chatgpt.com/. Acesso em: 23 jun. 2026.

PARQUE ESTADUAL DO TURVO**. O Parque.** Derrubadas, RS: Parque Estadual do Turvo, (s.d.). Disponível em: https://parquedoturvo.wordpress.com/. Acesso em: 04 jun. 2026.



CC BY NC SA

PERINGER, André Luis. O fenômeno do contrabando de agrotóxicos na fronteira noroeste do Rio Grande do Sul e seus impactos. **Revista (RE)DEFINIÇÕES DAS FRONTEIRAS,** [S. l.], v. 2, n. 6, p. 206–223, 2024. DOI: 10.59731/rdf.v2i6.93. Disponível em: https://journal.idesf.org.br/index.php/redfront/article/view/93. Acesso em: 1 set. 2026.

PETERSEN, Paulo. Prefácio. In: CARNEIRO, Fernando Ferreira 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: https://abrasco.org.br/wp-content/uploads/2015/03/Dossie_Abrasco_01.pdf. Acesso em: 06 maio 2026.

PINTO, Sérgio Roth. **A atuação do 4º Batalhão de Polícia de Área de Fronteira da Brigada Militar, Rio Grande do Sul, Brasil.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 2017. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172488. Acesso em: 23 jul. 2025.

POLÍCIA FEDERAL. Delegacia de Polícia Federal em Passo Fundo/RS. Unidade Técnico-Científica — NUTEC/DPF/PFO/RS. **Informações técnico-científicas sobre agrotóxicos apreendidos em procedimentos policiais**. Passo Fundo, RS: Polícia Federal, 2026. Documento interno não publicado.

POLÍCIA FEDERAL. **Instrução Normativa DG/PF nº 255, de 20 de julho de 2023**. Regulamenta as atividades de polícia judiciária da Polícia Federal. Boletim de Serviço nº 139, Brasília, DF, 24 jul. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/recupera/instrucao_normativa___in_34963175_in_255_2023___regulamenta_as_atividades_de_policia_judiciaria_da_pf.pdf. Acesso em: 18 maio 2026.

POLÍCIA FEDERAL**. Manifestação em procedimento investigativo relacionado ao contrabando de agrotóxicos**. Passo Fundo, RS: Polícia Federal, 2023. Documento interno analisado na pesquisa.

POLÍCIA FEDERAL. **PF combate esquema de corrupção e contrabando de agrotóxicos na fronteira do Paraná**. Brasília, DF: Polícia Federal, 2026a.

POLÍCIA FEDERAL. **PF deflagra Operação Mitrídates e combate ao contrabando de agrotóxicos em Goiás e Distrito Federal**. Brasília, DF: Polícia Federal, 2025a.

POLÍCIA FEDERAL. **PF investiga grupo ligado ao contrabando de agrotóxicos**. Passo Fundo, RS: Polícia Federal, 14 nov. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2025/11/pf-investiga-grupo-ligado-ao-contrabando-de-agrotoxicos. Acesso em: 12 maio 2026.

POLÍCIA FEDERAL. **PF reprime contrabando de agrotóxicos na fronteira Brasil-Paragua**i. Brasília, DF: Polícia Federal, 2026c.



CC BY NC SA

POLÍCIA FEDERAL. **Registros extraídos do sistema ePol referentes a inquéritos policiais sobre contrabando de agrotóxicos nas Delegacias de Polícia Federal de Passo Fundo/RS e Santo Ângelo/RS, 2020–2025**. Passo Fundo; Santo Ângelo, RS: Polícia Federal, 2026. Documento institucional consultado pela autora.

POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL. **Dados de apreensões de agrotóxicos na circunscrição da PRF de Ijuí/RS, 2021–2024**. Ijuí, RS: PRF, 2025. Documento institucional fornecido à autora.

POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL. **Dados de apreensões de agrotóxicos na circunscrição da PRF de Sarandi/RS, 2020–2024**. Sarandi, RS: PRF, 2025. Documento institucional fornecido à autora.

POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL. **Rotas de integração: desafios e perspectivas para a PRF**. Brasília, DF: PRF, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/prf/pt-br/prf_rotas_de_integracao_final.pdf/view. Acesso em: 08 maio 2026.

POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL (PRF). **PRF prende casal com mais de 250 litros de agrotóxico contrabandeado em Sarandi**. Brasília, DF: PRF, 21 nov. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/prf/pt-br/noticias/estaduais/rio-grande-do-sul/anteriores/prf-prende-casal-com-mais-de-250-litros-de-agrotoxico-contrabandeado-em-sarandi. Acesso em: 1 set. 2026.

POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL (PRF). **Duas toneladas de agrotóxicos ilegais escondidos embaixo de carga de lenha são apreendidas pela PRF**. Brasília, DF: PRF, 27 jul. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/prf/pt-br/noticias/estaduais/rio-grande-do-sul/2022/julho/duas-toneladas-de-agrotoxicos-ilegais-escondidos-embaixo-de-carga-de-lenha-sao-apreendidas-pela-prf. Acesso em: 1 set. 2026.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. O trágico Pacote do Veneno: lições para a sociedade e a Saúde Coletiva**. Cadernos de Saúde Pública**, 2018. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csp/2018.v34n7/e00110118/en/. Acesso em: 23 jul. 2025.

PRADO, Luiz Regis. **Curso de direito penal brasileiro.** v. 3: Parte Especial, arts. 250 a 359-H. 9. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Informação EQLAP/ALF/POA nº 01, de 14 de março de 2025**. Assunto: resposta ao Ofício UFFS. Porto Alegre: Receita Federal do Brasil, 2025. Documento administrativo encaminhado à autora.



CC BY NC SA

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Valores das apreensões de agrotóxicos registradas no Rio Grande do Sul, 2022–2024**. Santo Ângelo; Caxias do Sul, RS: RFB, 2025. Documento institucional fornecido à autora.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Receita Federal realiza apreensões de agrotóxicos de uso proibido no Brasil no Porto de Itapoá**. Brasília, DF: Receita Federal do Brasil, 7 jul. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/noticias/2022/julho/receita-federal-realiza-apreensoes-de-agrotoxicos-de-uso-proibido-no-brasil-no-porto-de-itapoa. Acesso em: 18 maio 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Brigada Militar. **Brigada Militar mobiliza 14 órgãos de segurança, defesa e fiscalização com operação entre Brasil, Argentina e Uruguai.** Porto Alegre: Brigada Militar, 4 nov. 2025. Disponível em: https://www.brigadamilitar.rs.gov.br/brigada-militar-mobiliza-14-orgaos-de-seguranca-defesa-e-fiscalizacao-com-operacao-entre-brasil-argentina-e-uruguai. Acesso em: 12 maio 2026.

RODRIGUES, Erica. **Segurança pública e desenvolvimento rural sustentável: um estudo sobre o contrabando de agrotóxicos na fronteira Brasil x Paraguai.** 2025. 105 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2025. Disponível em: https://tede.unioeste.br/handle/tede/8071. Acesso em: 06 maio 2026.



CC BY NC SA