

## ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL DOS AGROTÓXICOS NO MEIO AMBIENTE E NA SAÚDE DOS AGRICULTORES NA CIDADE DE PATY DO ALFERES - RJ.

Mendonça, Samira Gomes dos Santos<sup>1</sup>; Kamiyama, Carolina Martins<sup>2</sup>  
(Universidade Federal Do Rio De Janeiro Consórcio Cederj, Pólo Alencar Jacob, Centro, Três Rios, RJ;  
[samiragomes13@yahoo.com.br](mailto:samiragomes13@yahoo.com.br), <sup>1</sup>Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, <sup>2</sup>Tutora  
presencial do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Polo Três Rios)

### INTRODUÇÃO

Agrotóxicos são produtos químicos utilizados na agricultura, com o objetivo de combater pragas e organismos patogênicos que possam comprometer a produção agrícola. No entanto, a utilização destes agrotóxicos não só é responsável pela contaminação ambiental, mas também é a causa de muitos problemas de saúde pública, pois quando aplicados inadequadamente prejudicam o meio ambiente, a saúde dos trabalhadores rurais e dos consumidores (Oliveira *et al* 2013).

O mercado brasileiro de agrotóxicos apresentou crescimento significativo: entre 1977 e 2006 cujo o consumo de agrotóxicos expandiu-se, em média, 10% ao ano. Consequentemente, o Brasil esteve desde meados dos 1970 até 2007, entre os seis maiores consumidores de agrotóxicos do mundo (Terra, 2008).

Durante o 2º Seminário sobre Mercado de Agrotóxicos e Regulação, realizado em abril de 2012, em Brasília, DF, foram divulgados dados dos últimos dez anos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e do Observatório da Indústria dos Agrotóxicos da Universidade Federal do Paraná. Esses dados apontaram um crescimento de 93% para o mercado mundial de agrotóxicos enquanto que o mercado brasileiro cresceu 190%. O Brasil ocupa o primeiro lugar em consumo de agrotóxicos do mundo desde 2008 ultrapassando os Estados Unidos (Carneiro (org) 2015).

Em muitos países, os agrotóxicos são usados indiscriminadamente, causando uma dependência gradativa da agricultura, pois o processo de desequilíbrio ambiental no ecossistema agrícola provoca o aparecimento de novas pragas e doenças, além de promover resistências a estes produtos (Santos, 2004).

A água é uma das vias primárias pelas quais os agrotóxicos são transportados dos locais que foram aplicados para outros compartimentos por meio do escoamento das águas da chuva e da irrigação; ou subterrâneas - pela drenagem e percolação no solo. Os resíduos de agrotóxicos podem ser liberados para a atmosfera e organismos vivos, uma vez que estes podem utilizar esses compostos como fonte de carbono (Ribeiro, 2010).

Os impactos ambientais sobre o solo, água e sua microbiota causados pelo uso dos agrotóxicos estão relacionados principalmente com o tempo de permanência de seus resíduos acima do necessário para exercer sua ação. A persistência, por sua vez, é resultado da ausência de processos que modificam a estrutura química dos compostos e promoverem sua dissipação, e é dependente de processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem no próprio ambiente (Ribeiro, 2010).

O sistema convencional de produção de alimentos é caracterizado pelo uso de fertilizantes, agrotóxicos e outras tecnologias para uma produção em larga escala, realizando principalmente o estilo de monocultura (Cuenca, 2007).

O cultivo controlado consiste em uma técnica que possibilita certo controle de variáveis climáticas como temperatura, umidade do ar, radiação solar e vento (Abrahão, 2014). Esse controle é feito através de estufas de fechadas com estrutura de metal e cobertura de polietileno, vidro ou pvc com entrada para ventilação e entrada de trabalhadores.

Peres (2005) observa que quando um agricultor se depara a um determinado perigo proveniente do processo de trabalho, este responde de acordo com suas experiências, suas crenças, suas imagens e informações formadas ao longo de sua vida. A percepção que o agricultor tem sobre os males causados pelos agrotóxicos no meio ambiente pode nortear futuras ações educativas mais objetivas, diferenciadas e adequadas a realidade destes agricultores. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo analisar a percepção do agricultor sobre o impacto do agrotóxico no meio ambiente e na saúde, e comparar as práticas do uso de agrotóxicos no cultivo convencional e no cultivo controlado.

### MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no município de Paty do Alferes – Rio de Janeiro. Foram entrevistados 30 agricultores e as entrevistas foram realizadas de no período de janeiro a março de 2017. Participaram da pesquisa os agricultores conhecidos como meeiros (agricultor que trabalha em terras de outras pessoas) e agricultores que eram donos de suas lavouras e de suas estufas.

A metodologia foi padronizada, não indutiva e seguida rigorosamente em todas as etapas da pesquisa pela autora deste trabalho. Na abordagem os agricultores foram previamente informados sobre o objetivo da pesquisa, o sigilo das informações e a liberdade de recusar-se a participar sem qualquer prejuízo. Foram ainda convidados a assinar um termo de consentimento livre e esclarecido.

O roteiro investigativo foi previamente elaborado e submetido ao pré teste. Continham perguntas abertas, fechadas e de múltipla escolha separados nos seguintes tópicos: Dados pessoais, tipo de cultivo, sobre agrotóxicos, transporte, armazenagem e descarte da embalagem, orientação e fiscalização, meio ambiente e uso de EPI totalizando 15 perguntas. As perguntas foram lidas em voz alta e todos puderam responder livremente, as respostas foram transcritas para o papel respeitando a fala de cada entrevistados sendo eles de cultivo protegido ou convencional.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sobre a temática agrotóxicos e meio ambiente, foi perguntado aos entrevistados se os agrotóxicos afetavam os insetos, as plantas do entorno fauna da lavoura e do meio ambiente. Os resultados mostraram que 66,6% dos agricultores responderam que os agrotóxicos podem afetar de alguma forma os insetos que vivem próximo a lavoura causando principalmente a morte e 33,3% disseram que os insetos não são afetados pois eles veem insetos na lavoura e no entorno. Quanto as plantas do entorno, 23,3% consideram que o agrotóxico pode afetar de alguma forma e 76,6% não encontram relação entre. Os que consideram que os agrotóxicos afetam o meio ambiente de alguma forma foram 73,3% e os demais 26,6% disseram que os agrotóxicos não afetam o meio ambiente de forma geral. Ao afirmarem que não afeta notou-se que os entrevistados desconhecem a alta taxa de contaminação ambiental causada pelo uso dos agrotóxicos, contaminação essa em todos os níveis tróficos como já citado anteriormente. Esses dados são alarmantes já que aproximadamente um terço dos agricultores entrevistados desconhecem os males que o uso do agrotóxico pode causar ao meio ambiente. Ações educativas voltadas para este público e focadas na conscientização ambiental são prementes pelos órgãos competentes.

Em relação aos riscos à saúde do próprio agricultor, 80 % dos entrevistados disseram que os agrotóxicos afetam a saúde dos agricultores. Justificam esta resposta pelo contato com os produtos no manuseio e aplicação, contato direto com a pele e por inalação, enquanto que 20% disse que não afeta pois caso contrário já teriam morrido. Sobre a saúde do consumidor, 50% disseram que o uso dos agrotóxicos afetam a saúde de quem consome os produtos contaminados com agrotóxicos e os outros 50% disseram que não afetam. Os resultados encontrados estão representados na Figura 1. Observa-se que parte dos entrevistados não tem conhecimento dos danos que os agrotóxicos podem causar a curto e longo prazo, principalmente na saúde deles mesmos e de quem consome estes alimentos contaminados.

Esses números sugerem que o risco real que estes agrotóxicos podem causar ao meio ambiente e a saúde não são sempre levados em conta, e sim o risco percebido por cada indivíduo, baseando-se em suas próprias experiências. Desta forma, a oferta e a qualidade da informação sobre potenciais riscos no uso de agrotóxicos poderiam alterar a percepção destes agricultores e, por conseguinte, aceitar e entender os danos ambientais e prejuízos à saúde humana.

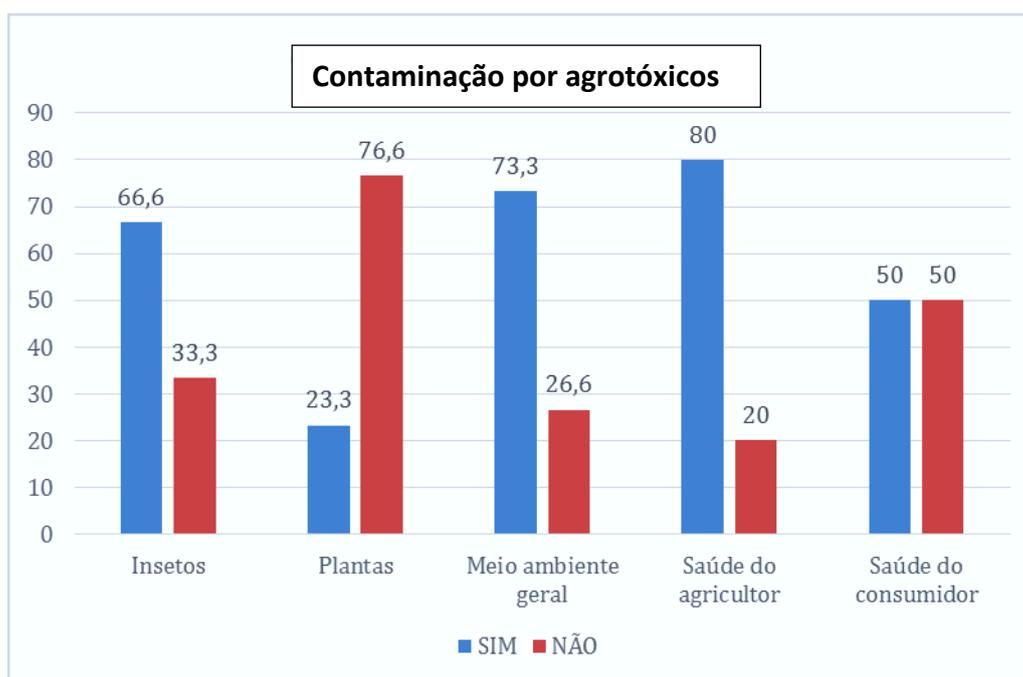


Figura 1: Percentual das respostas dadas pelos agricultores quanto a contaminação por agrotóxicos nos insetos, nas plantas, no meio ambiente no geral, na saúde do agricultor e na saúde do consumidor.

Em relação ao uso dos agrotóxicos todos os entrevistados, independentes do tipo de cultivo e dos alimentos cultivados afirmam utilizar algum tipo de agrotóxico. Na tabela 1 estão listados os agrotóxicos utilizados e o tipo de cultivo praticado, observa-se que no cultivo no convencional a diversidade de agrotóxicos utilizado é maior. Provavelmente, a menor variedade de agrotóxicos no cultivo protegido se dê pela facilidade de controlar os intempéries climáticas e acesso a pragas dentro da lavoura. Entre os agrotóxicos citados estão as classes de inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas.

Tabela 1: Tipos de agrotóxicos utilizados pelos agricultores citados aleatoriamente independentemente do tipo de cultivo e classe toxicológica.

Agrotóxicos	Ingrediente ativo	Cultivo Controlado	Cultivo Convencional	Classe	Classe toxicológica
Supera <sup>®</sup>	Hidróxido de cobre	X	X	Fungicida	III
Actara <sup>®</sup>	Tiametoxam	X		Inseticida	III
Amistar <sup>®</sup>	Azoxistrobina	X	X	Fungicida	IV
Recop <sup>®</sup>	Oxicloreto de cobre	X	X	Fungicida	IV
Aminol <sup>®</sup>	Sal de dimetilamina do ácido 2,4-diclorofenoxiacético	X	X	Herbicida	I
Fastac 100 <sup>®</sup>	Alfacipermetrina		X	Inseticida	II
Vertimec <sup>®</sup>	Abamectina		X	Acaricida, Inseticida	III
Dimexion <sup>®</sup>	Dimetoato		X	Inseticida	I
Decis <sup>®</sup>	Deltametrina		X	Inseticida	III
Lannate <sup>®</sup>	Metomil		X	Inseticida	I
Pirate <sup>®</sup>	Clorfenapir		X	Inseticida	III
Connect Br. Bayer <sup>®</sup>	Imidacloprido Beta-ciflutrina		X	Inseticida	II
Turbo <sup>®</sup>	Beta-ciflutrina		X	Inseticida	II

## CONCLUSÃO

Os resultados encontrados neste trabalho denotam a necessidade de desenvolver atividades voltadas a conscientização e preservação do meio ambiente e da saúde do agricultor. Estudos perceptivos servem de base para futuros projetos ambientais sejam eles formais ou não-formais, possibilitando conhecer as dificuldades e trabalhar com cada realidade local.

Notou-se que parte dos entrevistados desconhecem os riscos que a exposição aos agrotóxicos podem causar, principalmente em relação ao meio ambiente e a saúde. Mas para muitos a lavoura só dá bons frutos devido ao uso destes, ou seja, sem o uso do agrotóxico não há colheita. Observou-se que todos os entrevistados reconhecem os riscos quanto ao uso do agrotóxico para a própria saúde. Houve uma diferença entre os tipos de cultivo, no cultivo protegido usa-se menor variedade de agrotóxicos que no convencional. Nota-se que quem mudou para cultivo protegido demonstram maior conhecimento pois parecem ser melhor assistidos em relação a orientação técnica.

Diante do exposto, sugerimos campanhas educativas que podem ser facilmente apresentadas aos agricultores. Devem-se levar em consideração o grau de escolaridade, faz-se necessário uma linguagem mais “popular”. Este trabalho é uma contribuição para o conhecimento da realidade de uma parcela de agricultores do município sobre a percepção dos impactos ambientais do agrotóxicos no meio ambiente e na saúde. Para trabalhos futuros recomendamos o aproveitamento destes resultados na elaboração e aplicação de métodos educacionais, disseminando a importância dos cuidados necessários quanto ao uso de agrotóxico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrahão B; Rodrigues A; Pagiuca L G (2014) Cultivo Protegido: Em Busca de Mais Eficiência. Hortifruti Brasil, p. 10–18.
- Actara Disponível em:  
<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/ACTARA250WG040418.pdf>  
Acessado em 01 de Julho de 2018.
- Aminol Disponível em: [http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Herbicidas/aminol\\_806.pdf](http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Herbicidas/aminol_806.pdf)  
Acessado em 01 de Julho de 2018.
- Amistar Disponível em:  
<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Fungicidas/AMISTARTOP0817.pdf> Acessado em 01 de Julho de 2018.
- Carneiro, Fernando Ferreira (Org.) (2015) Dossiê abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular.
- Connect Br Bayer Disponível em:  
<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/connect140518.pdf> Acessado em 01 de Julho de 2018.
- Cuenca, M. A. G. 2007 Perfil do consumidor e do consumo de produtos orgânicos no Rio Grande do Norte, 1.ed. Aracaju, Embrapa Tabuleiros Costeiros.
- Dimexion Disponível em:  
<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/dimexion250418.pdf> Acessado em 01 de Julho de 2018.
- Decis Disponível em:  
<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/decis25ec210318.pdf> Acessado em 01 de Julho de 2018.
- Fastac 100 Disponível em:  
<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/fastac100160218.pdf> Acessado em 01 de Julho de 2018.
- Lannate Disponível em: [http://www.dupont.com.br/content/dam/dupont/products-and-services/crop-protection/documents/pt\\_br/LannateBR\\_Bula.pdf](http://www.dupont.com.br/content/dam/dupont/products-and-services/crop-protection/documents/pt_br/LannateBR_Bula.pdf) Acessado em 01 de Julho de 2018.
- Oliveira T.; Bohner L.; Nishijima T. (2012) O Impacto Ambiental Do Uso De Agrotóxicos No Meio Ambiente E Na Saúde Dos Trabalhadores. v. 3, p. 329–341, 2013.
- Pirate Disponível em: <http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/pirate160218.pdf>  
Acessado em 01 de Julho de 2018.
- Peres F (2005) Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 10, p 27-37.
- Recop Disponível em: <http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Fungicidas/recop200218.pdf>  
Acessado em 01 de Julho de 2018.

---

Ribeiro Deise Helena Baggio; Vieira Eliane (2010). Avaliação do potencial de impacto dos agrotóxicos no meio ambiente. Disponível em:

[http://unifia.edu.br/revista\\_eletronica/revistas/gestao\\_foco/artigos/ano2017/028\\_relacao\\_agrotoxicos\\_aument\\_o\\_cancer\\_brasil.pdf](http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/gestao_foco/artigos/ano2017/028_relacao_agrotoxicos_aument_o_cancer_brasil.pdf) Acessado em 21 de fevereiro 2018.

Santos G C S. & Monteiro M (2004) Sistema Orgânico de Produção de Alimentos, Departamento de Alimentos e Nutrição, v.15, n.1, p.73-86.

Supera Disponível em: <http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Fungicidas/supera050218.pdf> Acessado em 01 de Julho de 2018.

Terra F H B; Pelaez V (2008) A história da indústria de agrotóxicos no Brasil: das primeiras fábricas na década de 1940 aos anos 2000. In: Simpósio de Pós- Graduação em História Econômica/IV Congresso de Pós- Graduação em História Econômica/IV Encontro de Pós-Graduação em História Econômica/II Conferência Internacional de História Econômica.

Turbo Disponível em: <http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/turbo020318.pdf> Acessado em 01 de Julho de 2018.

Vertimec Disponível em:

<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/vertimec18ec.pdf> Acessado em 01 de Julho de 2018.