

# CASOS DE INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS NO ESTADO DE SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2009 A 2013

Elys Regina Costa  
Lucimare Ferraz

## RESUMO

A exposição humana ao uso dos agrotóxicos pode levar a danos irreversíveis no organismo e até ao óbito, sendo considerada um grave problema de saúde pública. Este trabalho trata-se de um estudo ecológico, que coletou dados no Centro de Informação Toxicológicas do Estado de Santa Catarina (CIT), referentes a intoxicações por agrotóxicos usados na zona rural e de uso doméstico, ocorridas no estado de Santa Catarina, nos anos de 2009 à 2013. Nesse período, 3506 intoxicações foram notificadas e avaliadas neste estudo. A maioria dos indivíduos envolvidos nas intoxicações foi do sexo masculino (58,3%), da área urbana (67,9%). A maioria DOS casos foram registados na faixa etária 20 a 39 anos (66,9% das intoxicações). Os casos de cura por intoxicações corresponderam a 84,7%, seguidas pelos casos de cura não confirmada (10,3%). Das intoxicações registradas evoluíram a óbito 89 casos. Conclui-se, ao final do estudo, que é importante promover medidas de prevenção aos casos de intoxicações, bem como qualificar a assistência prestada pelos profissionais de saúde para que as sequelas desse agravo sejam mínimas.

**Palavras-chave:** Agrotóxicos. Intoxicações. Perfil Epidemiológico.

## ABSTRACT

Human exposure to the use of pesticides can lead to irreversible damage to the body and even to death, being considered a serious public health problem. This work it is an ecological study, which collected data on Toxicological Information Centre of the State of Santa Catarina (CIT), relating to poisoning by pesticides used in rural and household that occurred in the state of Santa Catarina, in the years 2009 to 2013. During this period, 3506 poisoning were reported and assessed in this study. Most individuals involved in the poisoning were male (58.3%), urban (67.9%). Most cases were recorded in the age group 20-39 years (66.9% of poisoning). The cure poisoning cases corresponded to 84.7%, followed by curing cases not confirmed (10.3%). Of registered poisoning evolved to death 89 cases. It was concluded at the end of the study, it is important to promote measures to prevent cases of poisoning and qualify the care provided by health professionals so that the consequences of this disease are minimal.

**Keywords:** Pesticides. Poisoning. Epidemiological Profile.

## 1 Introdução

Os agrotóxicos são definidos pela Lei dos Agrotóxicos como produtos e componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso no setor de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, tendo como finalidade alterar a composição da fauna e da flora a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como

substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento. (SIQUEIRA et al, 2013). No entanto, os maiores problemas relacionados a esses produtos são decorrentes do seu uso inadequado, ocorrendo assim os casos de intoxicações.

Intoxicação é a manifestação, através de sinais e sintomas, dos efeitos nocivos produzidos em um organismo vivo como resultado da sua interação com alguma substância química. É o efeito nocivo que se produz quando uma substância tóxica é ingerida ou entram em contato com a pele, os olhos ou as mucosas, gerando assim as notificações dos agravos de saúde.

A notificação é ferramenta imprescindível à vigilância epidemiológica, por constituir fator desencadeador do processo “informação/decisão/ação”, tráfede que sintetiza a dinâmica de suas atividades, propiciando o monitoramento constante da saúde da população local. Além disto, deve disponibilizar o suporte necessário para que o planejamento, decisões e ações dos gestores, em determinado nível decisório (municipal, estadual e federal), baseiem-se em dados concretos (MALASPINA, ZINILISE, BUENO; 2011), portanto todas as notificações devem ser registradas em banco de dados oficiais do governo.

O principal sistema de registros de intoxicações por agrotóxicos é o SINITOX, que atualmente é composto por 36 centros de informações toxicológicas, que integram os seguintes bancos de dados, o SIH/SUS, a CAT, o SINAN e, para dados de mortalidade, o SIM. Esta pesquisa teve por objetivo apresentar o perfil das intoxicações por agrotóxicos, segundo o sexo e a faixa etária mais atingida, bem como as circunstâncias nas quais ocorreram essas intoxicações e por que agentes, incluindo o local da ocorrência e a evolução do caso, a partir da análise da base de dados do Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (CIT), no período de 2009 a 2013.

## **2 Metodologia**

Trata-se de um estudo ecológico, referente aos casos de intoxicações por agrotóxicos através da coleta de dados no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (CIT), no estado de Santa Catarina, no período de 2009-2013, referente ao uso de agrotóxico usado na zona rural e de uso doméstico.

Segundo Medronho (2002) o estudo ecológico é que examinam os casos de uma determinada doença e uma amostra adequada de indivíduos que não apresentem a condição (controles), comparando a frequência dos fatores associados a estes dois grupos. Têm como ponto de partida o doente, e não a população. A principal característica deste estudo é a formação de pelo menos dois grupos distintos um grupo de casos e um grupo de controles.

Os dados foram transpostos do CIT para planilhas de programa Excel, e posteriormente, realizado a análise dos dados com frequência absoluta e relativa, de acordo com as variáveis o sexo e a faixa etária mais atingida, bem como as circunstâncias nas quais ocorreram essas intoxicações e por que agentes, incluindo o local da ocorrência e a evolução do caso.

### 3 Resultados

Nos anos estudados identificou-se a maior presença de intoxicações ocorreu no ano de 2010 por agrotóxicos, contudo em relação ao de uso doméstico os maiores casos ocorreram em 2012, conforme mostrado na tabela 1. Demonstrado ainda que ocorreu um declínio sobre os agrotóxicos nos cinco anos estudados e ocorrendo ao contrário no de uso doméstico.

**Tabela 1-** Apresentação dos casos de intoxicações por agrotóxico segundo registros no CIT de Santa Catarina entre os anos de 2009 à 2013.

<b>Agente</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Total</b>
Agrotóxicos	523 (69,5%)	537 (75,5%)	444 (64,5%)	414 (62,7%)	451 (64,9%)	2369
Agrotóxico uso doméstico	229 (30,5%)	174 (24,5%)	244 (35,5%)	246 (37,3%)	244 (35,1%)	1137
<b>Total</b>	752 (21,4%)	711 (20,3%)	688 (19,6%)	660 (18,8%)	695 (19,8%)	3506

Conforme demonstrado na tabela 2, o sexo masculino apresentou mais casos de intoxicações referentes ao uso de agrotóxico e o sexo feminino no uso dos domésticos, sendo que são elas que estão expostas no dia a dia em seus domicílios.

**Tabela 2** - Apresentação dos casos de intoxicações por agrotóxico segundo o sexo de acordo com registros no CIT de Santa Catarina entre os anos de 2009 à 2013.

<b>Agente</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Agrotóxicos	1489 (63%)	876 (37%)	2365
Agrotóxico uso doméstico	550 (49%)	580 (51%)	1130
Total	2039 (58,3%)	1456 (41,7%)	3495

Nos adultos apresentaram-se maiores casos de intoxicações por agrotóxicos, sendo eles que estão expostos ao seu trabalho e ressalta-se ainda que nas crianças 36% dos casos das intoxicações ocorreram por uso dos agrotóxicos de uso domésticos, conforme esta apresentada na tabela 3.

**Tabela 3** - Apresentação dos casos de intoxicações por agrotóxico segundo faixa etária de acordo com registros no CIT de Santa Catarina entre os anos de 2009 à 2013.

<b>Agente</b>	<b>Criança</b>	<b>Adolescente</b>	<b>Adulto</b>	<b>Idoso</b>	<b>Total</b>
Agrotóxicos	209 (8,9%)	235 (10%)	1733 (74,3%)	156 (6,7%)	2333
Agrotóxico uso doméstico	407 (36,5%)	90 (8%)	573 (51,4%)	45 (4%)	1115
Total	616 (17,8%)	325 (9,4%)	2306 (66,9%)	201 (5,8%)	3448

O local de ocorrência que mais atingiu os casos de intoxicações por agrotóxicos foi na zona rural conforme demonstrada na tabela 4 com 93% e no uso doméstico ressaltando que os maiores casos ocorreram na zona urbana.

**Tabela 4** - Apresentação dos casos de intoxicações por agrotóxico segundo local de ocorrência, de acordo com registros no CIT de Santa Catarina entre os anos de 2009 à 2013.

<b>Agente</b>	<b>Urbano</b>	<b>Rural</b>	<b>Ignorados</b>	<b>Total</b>
Agrotóxicos	1365 (57,3%)	874 (93%)	130 (73,5%)	2369
Agrotóxico uso doméstico	1017 (42,7%)	73 (7%)	47 (26.5%)	1137
Total	2382 (67,9%)	947 (27%)	177 (5,1%)	3506

Destaca-se que na tabela 5 segundo os casos de evolução das intoxicações percebeu-se que nos dois tipos de agrotóxicos, os casos de cura atingiram mais de 80% e os casos de óbitos foram bem poucos relevantes, conforme nos cinco anos.

**Tabela 5** – Apresentação do total de intoxicações humanas por classe segundo evolução, registradas no CIT de Santa Catarina ente os anos de 2009 à 2013.

<b>Agente</b>	<b>Cura</b>	<b>Cura não confirmada</b>	<b>Desconhecido</b>	<b>Óbito</b>	<b>Sequela</b>	<b>Total</b>
Agrotóxicos	1943 (82%)	262 (11%)	62 (2,6%)	88 (3,7%)	8 (0,4%)	2363
Agrotóxico uso doméstico	1015 (89,9%)	99 (8,6%)	13 (1,2%)	1 (0,1%)	2 (0,2%)	1130
Total	2958 (84,7%)	361(10,3%)	75 (2,1%)	89 (2,6%)	10 (0,3%)	3493

#### **4 Discussão**

Nos cinco anos estudado, evidenciou-se que houve um pequeno declínio nas notificações por intoxicações nos agrotóxicos. Tal fato, segundo Carneiro (2015) pode ter ocorrido pela implementação da política de redução progressiva do uso de agrotóxicos, devendo ser abolida ou reestruturada toda e qualquer política governamental que estimule o seu uso, e criados mecanismos efetivos e transparentes que garantam o controle, o monitoramento e a fiscalização da produção, importação, exportação, comercialização e utilização de agrotóxicos na agricultura brasileira.

Geralmente a exposição ocupacional dos trabalhadores rurais ocorre por falta de informação ou falta de recursos. Deste modo, os equipamentos de proteção individual tendem a não ser utilizados no momento do preparo e utilização dos agrotóxicos.

De acordo com PERES (2009), de todos os trabalhadores envolvidos no processo de produção agrícola com uso de agrotóxicos, os da agricultura familiar são os mais vulneráveis e suscetíveis a intoxicações por agrotóxicos, principalmente motivadas pela baixa escolaridade ou mesmo pelo analfabetismo presente em maior frequência nesse grupo de profissionais. Em todas as faixas etárias ocorreram casos de intoxicações.

Para Lira (et al, 2009), a criança é intoxicada acidentalmente, onde deve-se ampliar o diálogo com a família e o adulto responsável pelo cuidado às crianças sobre a urgência de efetivar ações preventivas e alertá-los sobre as possibilidades de novos acontecimentos.

Algumas condições como idade, gênero, via e doses de exposição contribuem para maior suscetibilidade individual, de maneira que crianças, idosos e mulheres em idade fértil constituem grupos populacionais de especial risco relacionado aos agrotóxicos (WOODRUFF, ZOTA; SCHWARTZ, 2011).

A intoxicação crônica caracteriza-se pelo surgimento tardio, após meses ou anos, por exposição pequena ou moderada a produtos tóxicos ou a múltiplos produtos, acarretando danos muitas vezes irreversíveis nos indivíduos expostos. Segundo o Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a Agrotóxicos, elaborado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), as patologias relacionadas à intoxicação crônica por agrotóxicos podem ser neoplasias, como mieloma múltiplo e leucemias; anemia aplástica; transtornos mentais, como alterações cognitivas e episódios depressivos; doenças do sistema nervoso como distúrbios do movimento, polineuropatias e encefalopatia tóxica; oculares, como neurite óptica e distúrbios da visão e ainda auditivas, circulatórias, respiratórias, digestivas e dermatológicas.

A não utilização dos EPIs propicia maior contato com os agrotóxicos e conseqüentemente um maior risco de contaminação, adoecimento e morte por essas substâncias. Logo, é preocupante o contato de seres humanos a tais produtos sem as devidas proteções, já que toda e qualquer exposição traz sérios danos à saúde humana. (MATTOS, 2013)

De acordo com Siqueira et al, 2013, a exposição humana a agrotóxicos constitui um grave problema de saúde pública em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento. O desconhecimento dos riscos e das normas de segurança, a falta de fiscalização e a livre comercialização dos agroquímicos têm contribuído para o agravamento dos quadros de doenças relacionadas a esses produtos.

A real notificação dos casos de intoxicações no Brasil recentemente é um grande desafio que passa por capacitação técnica, assim como pela melhoria na infraestrutura do setor saúde. De acordo com estudo de LONDRES (2011), as subnotificações esta diretamente relacionada à grande dificuldade enfrentada pelos profissionais de saúde brasileiros para diagnosticar, notificar ou mesmo encaminhar pessoas intoxicadas com agrotóxicos para ser avaliados e tratados.

As intoxicações por agrotóxicos de origem ocupacional deveriam ser comunicadas através da Comunicação de Acidentes de Trabalho - CAT. Por várias razões, a utilização da CAT como fonte de informação em acidentes de trabalho rural traz um importante sub-registro, que é ainda mais grave nas intoxicações por agrotóxicos, cujo diagnóstico muitas vezes não é realizado. (FARIA, FASSA, FACCHINI; 2007)

As notificações e a investigação das intoxicações por agrotóxicos são ainda muito precárias em nosso país. Dificuldades de acesso dos trabalhadores rurais aos centros de saúde e diagnósticos incorretos são alguns dos fatores que influenciam o sub-registro (SIQUEIRA; KRUSE, 2008).

## **5 Conclusão**

Este estudo apontou que a maior presença de intoxicações ocorreu no ano de 2010 por agrotóxicos, contudo em relação ao de uso doméstico ocorreram em 2012. Nos adultos com 66,9% dos casos e 58,3% no sexo masculino. O local de maior ocorrência foi na zona rural conforme demonstrada com 93% dos casos e no uso doméstico ocorreram na zona urbana. Destacando que os casos de evolução das intoxicações tiveram cura, atingindo mais de 80% e os casos de óbitos foram bem poucos relevantes.

É de fundamental importância que as notificações sejam realizadas de forma correta no ato do diagnóstico dos pacientes, principalmente nos serviços de urgências. A subnotificação dos registros de intoxicações por agrotóxicos é uma realidade e necessita ser enfrentado.

Para reduzir os casos de intoxicações é necessário promover ações integradas de proteção e promoção à saúde e assistência numa perspectiva ampla de atenção integral à saúde das populações expostas ao uso dos agrotóxicos, incluindo informações sobre os produtos utilizados como educação e comunicação, que reduzam os riscos a exposição. Para ocorrer essas ações deve-se ter uma ação entregue entre unidade de saúde, para ocorrer prevenção eficaz.

A estratégia de busca ativa desses casos deve ser reforçada para que se possa ampliar o conhecimento sobre os efeitos crônicos à saúde das populações expostas a esses produtos, gerando informações para ações de prevenção de novos casos e de redução de sua gravidade. Mediante o

conhecimento dos principais agentes químicos usados e das situações da intoxicação, pode-se, assim, ajudar na prevenção dessas ocorrências.

Portanto, os serviços de urgência e emergência em hospitais recebem vários casos de intoxicações por agrotóxicos, e os profissionais de saúde são os responsáveis em realizar as notificações, registrando assim os casos ocorridos na região; bem como o primeiro atendimento com os cuidados adequados e específicos.

## 6 Referências

BOCHNER, Rosany. **Perfil das intoxicações em adolescentes no Brasil no período de 1999 a 2001**. *Cad. Saúde Pública*. 2006, vol.22, n.3, pp. 587-595. ISSN 1678-4464. <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102311X2006000300014&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102311X2006000300014&script=sci_arttext&tlng=pt)> Acesso 20 de outubro de 2015.

BOCHNER, Rosany. **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas SINITOX e as intoxicações humanas por agrotóxicos no Brasil**. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2007, vol.12, n.1, pp. 73-89. ISSN 1678-4561.<<http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n1/08.pdf>> Acesso 20 setembro de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. FIOCRUZ. SINITOX. <[http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home)> Acesso 22 outubro de 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, 2015.

FARIA, Neice Müller Xavier; FASSA, Ana Claudia Gastal e FACCHINI, Luiz Augusto. **Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos**. *saúde coletiva* [online]. 2007, vol.12, n.1, pp. 25-38. ISSN 1678-4561. <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n1/04.pdf>> Acesso 10 outubro de 2015.

LIRA, Samira Valentim; SILVA, Juliana Guimarães; ABREU, Rita Neuma D. C.; Moreira, Deborah Pedrosa; VIEIRA, Luiza Jane E. de Souza; FROTA, Mima Albuquerque. **Intoxicações Por Pesticidas Em Crianças, Adolescentes E Jovens No Município De Fortaleza (Ce)**. *Cienc Cuid Saude* 2009 Jan/Mar; 8(1):48-55. <<file:///C:/Users/Admin/Downloads/7772-25835-1-PB.pdf>> Acesso 20 de outubro 2015

LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.

MALASPINA, Fabiana Godoy; ZINILISE, Michael L.; BUENO, Priscila Campos. **Perfil epidemiológico das intoxicações por agrotóxicos no Brasil, no período de 1995 a 2010**. *Cad. Saúde Colet.*, 2011, Rio de Janeiro, 19 (4): 425-34. <[http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2011\\_4/artigos/csc\\_v19n4\\_425-434.pdf](http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2011_4/artigos/csc_v19n4_425-434.pdf)> Acesso 20 de outubro 2015.

Medronho, RA. **Epidemiologia**. Capítulo 1 (p 161 - 165). Editora Atheneu, 2002.

PERES, F. **Saúde, trabalho e ambiente no meio rural brasileiro**. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.14, n.6, p. 1995-2004, 2009.

SIQUEIRA, Soraia Lemos de and KRUSE, Maria Henriqueta Luce. **Agrotóxicos e saúde humana: contribuição dos profissionais do campo da saúde.** *Rev. esc. enferm. USP*[online]. 2008, vol.42, n.3, pp. 584-590. ISSN 1980-220X.<<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n3/v42n3a23.pdf>> Acesso 25 agosto de 2015

SIQUEIRA, Danielli Ferreira; MOURA, Romero Marinho; LAURENTINO, Glória E. C.; ARAUJO, Anderson Jose e CRUZ, Simara Lopes. **Análise da Exposição de Trabalhadores Rurais a Agrotóxicos.** 190 *Rev Bras Promoc Saúde*, Fortaleza, 26(2): 182-191, abr./jun., 2013. <[http://www.unifor.br/images/pdfs/rbps/2013.2\\_artigo4.pdf](http://www.unifor.br/images/pdfs/rbps/2013.2_artigo4.pdf)> Acesso 16 outubro de 2015

WOODRUFF, TJ; ZOTA, AR; SCHWARTZ, JM. Environmental chemicals in pregnant women in the United States: NHANES 2003- 2004. *Environmental Health Perspectives*, vol. 119, n.6, p. 878-85, 2011.