

## EVOLUÇÃO DE CASOS, ÓBITOS E LETALIDADE DE INTOXICAÇÃO HUMANA POR AGENTE NA REGIÃO SUL DO BRASIL

CRISTIANE FERNANDES LISBOA<sup>1</sup>, MICHELLE LULA DA SILVA<sup>2</sup>, ELTON FIALHO DOS REIS<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestranda em Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Goiás, (62) 8576-1020, [cflisboa.engenharia@hotmail.com](mailto:cflisboa.engenharia@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Goiás, (62) 9239-4073, [micaellels@gmail.com](mailto:micaellels@gmail.com)

<sup>3</sup> Professor Adjunto do curso de Engenharia Agrícola – Campus CET/UEG, (62) 3328-1156, [fialhoreis@ueg.br](mailto:fialhoreis@ueg.br)

Apresentado no

XLIV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2015

13 a 17 de setembro de 2015- São Pedro – SP, Brasil

**RESUMO:** O uso de produtos que causam intoxicação no Brasil é intensivo, e a contaminação por esse tipo de produto provoca graves problemas de saúde, especialmente em trabalhadores rurais. Com o objetivo de comparar a evolução de vendas de princípio ativo de agrotóxicos e a evolução de casos, óbitos e letalidade provocados por uso de agentes químicos na Região Sul durante o período de 2000 a 2012, conduziu-se esta pesquisa. Empregou-se estatística descritiva com quatro agentes (agrotóxicos de uso agrícola, agrotóxicos de uso doméstico, produtos veterinários e raticidas), avaliação de vendas de princípio ativo e de casos, óbitos e letalidade provocados pelos agentes em estudo. Constatou-se que: Os casos de intoxicação por uso de agrotóxico agrícola representam o maior valor percentual, 43,47% do total dos casos de intoxicação; As vendas de princípio ativo de agrotóxicos aumentaram durante o período porém, o número de casos de intoxicação diminuiu nos últimos anos; Os agrotóxicos de uso doméstico apresentaram menores valores médios para óbitos e letalidade em relação aos demais agentes, 2,03 e 3,43% respectivamente; E os produtos de uso veterinário apresentaram menor número de casos de intoxicação, 9,55%.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde. Agrotóxico. Vendas de agrotóxicos.

### EVOLUTION OF CASES, DEATHS AND LETHALITY OF HUMAN INTOXICATION BY AGENT IN SOUTHERN BRAZIL

**ABSTRACT:** The use of products that cause intoxication in Brazil is intensive, and contamination by this type of products cause serious health problems, specially in rural workers. With the objective to compare the evolution of sales of active ingredient of agrotoxics and the evolution of cases, deaths and lethality caused by use of chemical agents in the South during the period from 2000 to 2012, was conducted this research. Was employed descriptive statistics with four agents (agricultural agrotoxics, household agrotoxics, veterinary products and rodenticides), evaluation of sales of active ingredient and cases, deaths and lethality caused by the agents under study. It was found that: The cases of intoxication by use of agricultural agrotoxic represent the largest percentage, 43.47% of all cases of intoxication; Sales of active principle of agrotoxics increased during the period however, the number of poisoning cases has declined in recent years; The household pesticides showed lower average values for deaths and lethality compared to other agents, 2.03 and 3.43% respectively; And the products for veterinary use had fewer cases of poisoning, 9.55%.

**KEYWORDS:** Health. Agrotoxic. Agrochemicals sales.

**INTRODUÇÃO:** O impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana vem sendo tratado como uma das principais prioridades de toda a comunidade científica ao redor do planeta, particularmente nos países em desenvolvimento onde estes agentes químicos são amplamente utilizados na produção agrícola. Os países em desenvolvimento representam 30% de todo o mercado global consumidor de

agrotóxicos, sendo o Brasil o maior mercado consumidor individual dentre estes países, equivalente à metade de todo o consumo da região latino-americana (PERES, et al., 2007). O uso de agrotóxicos na agricultura é intensivo, multiquímico e vários trabalhos têm apontado as intoxicações por agrotóxicos como um grave problema de saúde, especialmente entre trabalhadores rurais (DHARMAWARDENE, 1994; KEIFFER et al., 1996; VAN DER HOEK et al., 1998). Contudo, são escassos os estudos brasileiros de base populacional sobre as características do uso ocupacional ou sobre as intoxicações por agrotóxicos FERIA et al., 2000; SOARES, et al., 2003). O uso indiscriminado de agrotóxicos no Brasil – assim como em outros países da América Latina – resulta em níveis severos de poluição ambiental e intoxicação humana, uma vez que grande parte dos agricultores desconhecem os riscos a que se expõem e, conseqüentemente, negligenciam algumas normas básicas de saúde e segurança no trabalho (PERES, et al., 2007). Desta forma, este trabalho teve como objetivo, avaliar a evolução de casos, óbitos e letalidade de intoxicação humana por agente na Região Sul do Brasil no período de 2000 a 2012.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O presente trabalho foi desenvolvido a partir da análise da base de dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Foram coletados na base de dados do SINITOX o número de casos, óbitos e letalidade referentes a intoxicação humana na Região Sul do Brasil por meio dos seguintes agentes: agrotóxicos de uso agrícola, agrotóxicos de uso doméstico, produtos veterinários e raticidas. Empregou-se estatística descritiva para avaliar as vendas de agrotóxicos com base no princípio ativo e de casos, de óbitos e letalidade provocados pelos agentes em estudo. Foram calculadas as médias, desvio padrão e coeficiente de variação para os agentes assim como, foram construídos os gráficos que mostram a evolução dos casos, óbitos e letalidade provocados por esses agentes no período de 2000 a 2012.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O maior número de casos de intoxicação humana foi registrado para os agrotóxicos de uso agrícola, sendo que, foram registrados cerca de 2000 casos de intoxicação por este agente em 2002 (Figura 1(a)). O maior número de casos de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola se justifica pelo grande volume usado nas lavouras brasileiras, sendo que, em 2002 foram vendidas em torno de 50.000.000 toneladas de princípio ativo de agrotóxicos (Figura 3). Em seguida estão os casos de intoxicação humana por agrotóxicos de uso doméstico (Figura 1 (b; c; d)), produtos veterinários e raticidas que apresentaram o maior número de casos em 2005 (1300 casos), 2006 (450 casos) e 2004 (1050 casos), respectivamente. Tendo em vista que, os casos de intoxicação por agrotóxicos de uso domésticos apresentaram maiores valores em relação aos produtos veterinários e raticidas, vale ressaltar a importância dos devidos cuidados para o uso deste tipo de produto sem prejudicar a saúde da trabalhadora doméstica. Houve um aumento de casos de intoxicação humana de 2000 a 2003 sendo que, o período entre 2004 e 2007 apresentou os maiores números de casos de intoxicação humana para todos os agentes. Após este período ocorreu uma diminuição significativa dos casos de intoxicação, provavelmente pela crescente preocupação da população com os danos à saúde que a exposição prolongada a este tipo de produto pode causar ou pela melhoria nos equipamentos de aplicação que reduzem o contato do operador com o produto. Foram encontrados valores de coeficiente de variação para os agrotóxicos de uso agrícola, agrotóxicos de uso doméstico, produtos veterinários e raticidas de 34,48%, 33,69%, 16,79% e 26,19%, respectivamente.

No que tange a óbitos e letalidade por intoxicação humana (Figura 2), os agrotóxicos de uso agrícola (Figura 2 (a)) também apresentaram as maiores médias, 34,62 e 2,43%, respectivamente. O ano de 2002 foi o que apresentou maior número de óbitos (53 óbitos) e letalidade (3%) para este agente, já em 2012 houve redução significativa do número de óbitos caindo para apenas 8. Os agrotóxicos de uso doméstico (Figura 2 (b)) apresentaram menores médias para óbitos e letalidade, 1,14 e 0,16%, respectivamente. Na sequência estão os produtos veterinários e raticidas (Figura 2 (c; d)) com valores médios para óbitos e letalidade de 1,27 e 0,40%, 3,62 e 0,34%, respectivamente.

A venda de ingrediente ativo (Figura 3) aumentou no período de 2000 a 2012, passando de 52.000.000 para 110.000.000 toneladas. Porém, os casos, óbitos e letalidade diminuíram a partir de 2007, demonstrando que as políticas de conscientização para agrotóxicos de uso agrícola, agrotóxicos de uso doméstico, produtos veterinários e raticidas surtiram efeito.

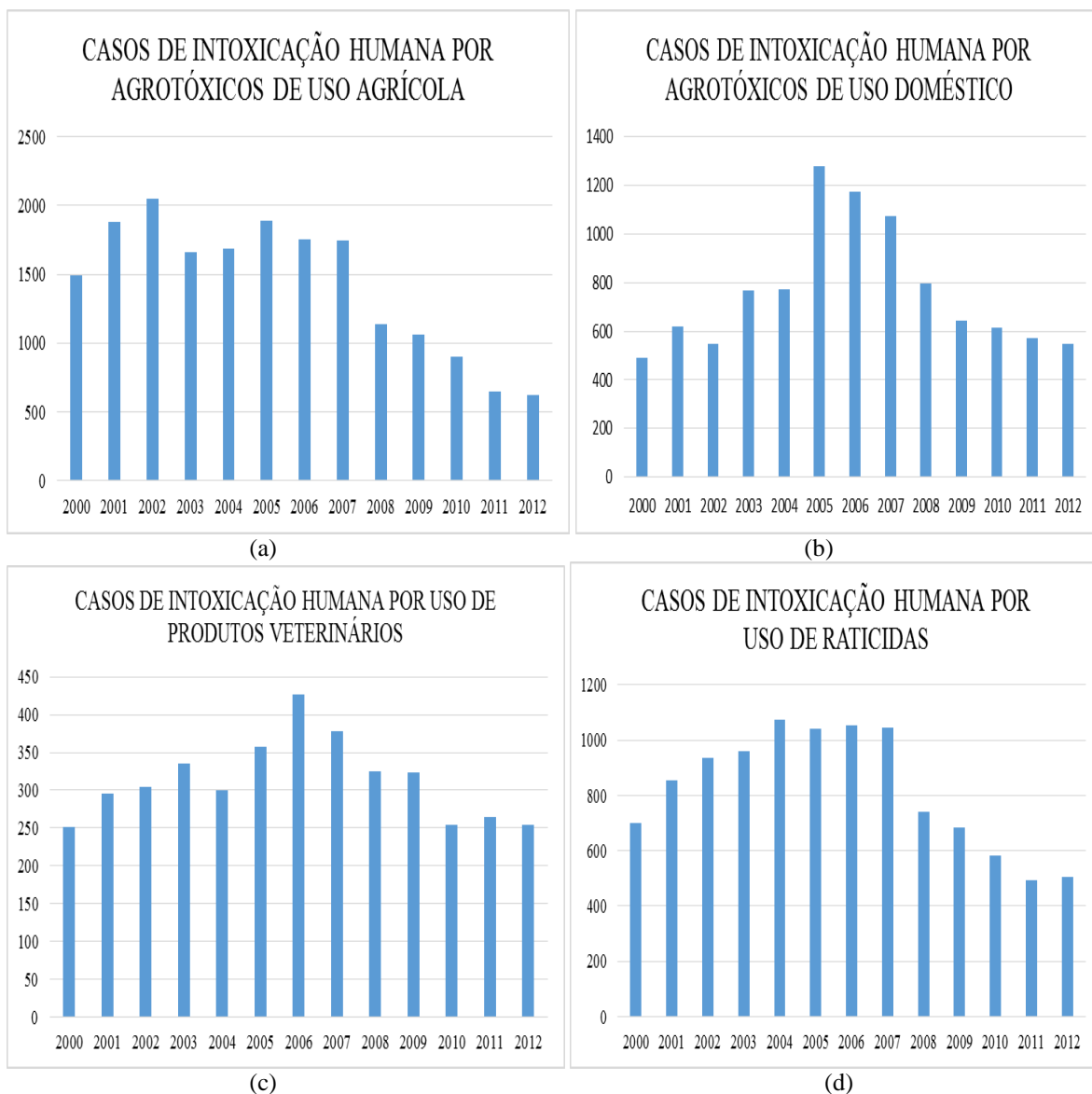
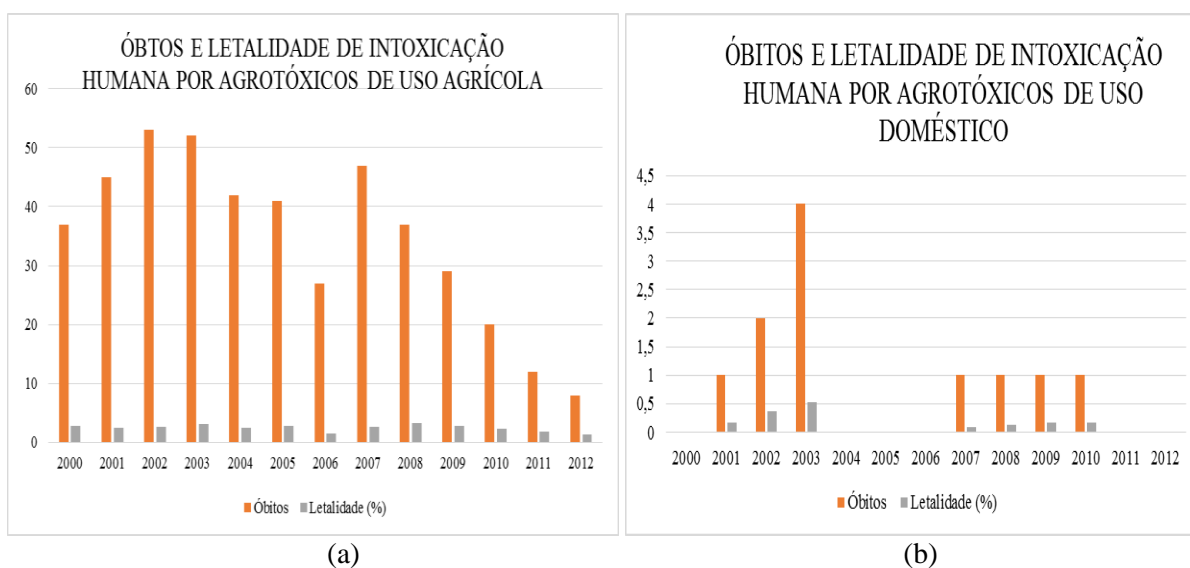


FIGURA 1. (a) Casos de intoxicação humana por agrotóxicos de uso agrícola; (b) Casos de intoxicação humana por agrotóxicos de uso doméstico; (c) Casos de intoxicação humana por uso de produtos veterinários; (d) Casos de intoxicação humana por uso de raticidas.



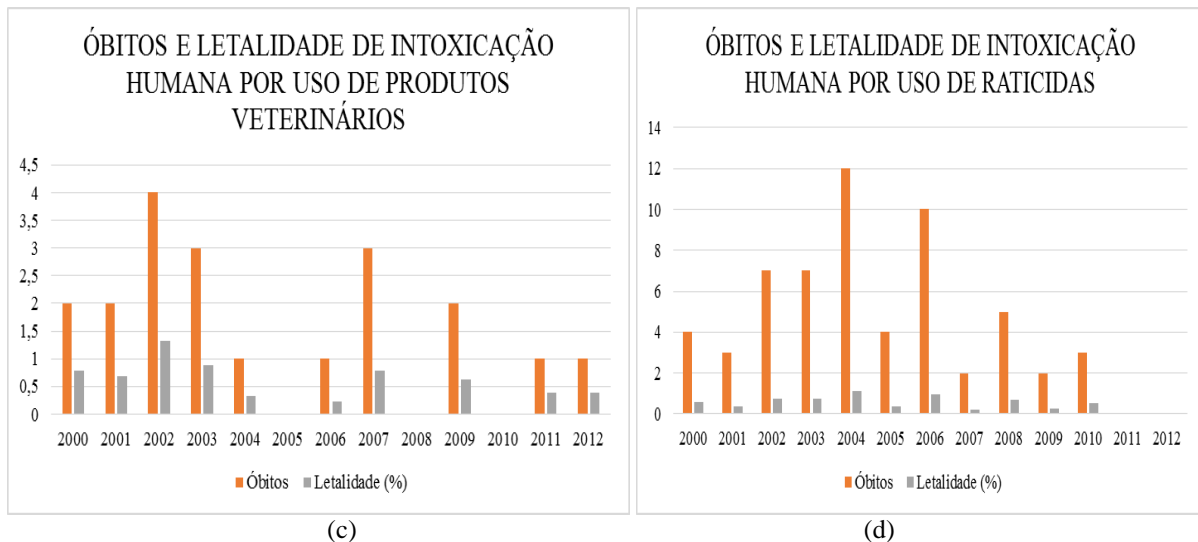


FIGURA 2. (a) Óbitos e letalidade de intoxicação humana por agrotóxicos de uso agrícola; (b) Óbitos e letalidade de intoxicação humana por agrotóxicos de uso doméstico; (c) Óbitos e letalidade de intoxicação humana por uso de produtos veterinários; (d) Óbitos e letalidade de intoxicação humana por uso raticidas.

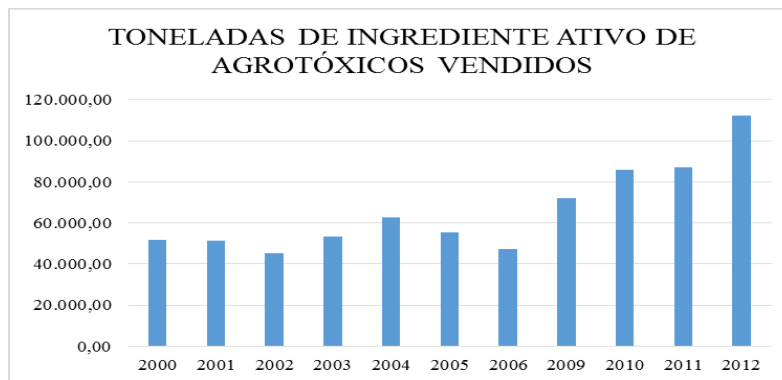


FIGURA 3. Evolução de vendas de ingrediente ativo de agrotóxicos.

**CONCLUSÕES:** Os casos de intoxicação por uso de agrotóxico agrícola representam o maior valor percentual, 43,47% do total dos casos de intoxicação; As vendas de princípio ativo de agrotóxicos aumentaram durante o período porém, o número de casos de intoxicação diminuiu nos últimos anos; Os agrotóxicos de uso doméstico apresentaram menores valores médios para óbitos e letalidade em relação aos demais agentes, 1,14 e 0,16%, respectivamente; E os produtos de uso veterinário apresentaram menor número de casos de intoxicação, 9,55%.

## REFERÊNCIAS

- PERES, F., MOREIRA, J. C., CLAUDIO, L. Os impactos dos agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente. **Revista ciência saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, 2007.
- DHARMAWARDENE, L. I., Pesticide poisoning among farmers in a health area in Sri Lanka. **Ceylon Med Journal**, v. 39, p.101-103. 1994
- KEIFFER, M., MCCONNELL R., PACHECO, F., DANIEL W., ROSENSTOCK, L. Estimating underreported pesticide poisoning in Nicaragua. **American Journal Industrial medicine**, v.30, p. 195-201. 1996
- VAN DER HOEK, W., KONRADSEN, F., ATHUKORALA, K., WANI- GADEWA, T. Pesticide poisoning: a major health problem in Sri Lanka. **Social Science & Medicine**, v. 46, p. 495-504. 1998
- FARIA, N. M. X., FACCHINI, L.A., FASSA A. G., TOMASI, E. Processo de produção rural e saúde na Serra Gaúcha: um estudo descritivo. **Caderno Saúde Pública**, v. 16, p.115-128. 2000
- SOARES, W., ALMEIDA, R. M., MORO, S. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, v. 19, p.1117-1127. 2003