

CORRELAÇÃO ENTRE VENDAS DE AGROTÓXICOS E EVOLUÇÃO DE CASOS, ÓBITOS E LETALIDADE DE INTOXICAÇÃO HUMANA REGIÃO CENTRO-OESTE

MICAELLE L. DA SILVA¹, CRISTIANE F. LISBOA², ELTON F. DOS REIS³

¹Graduanda em Engenharia Agrícola, Câmpus CET/UEG, Anápolis – GO. Email: micaellels@gmail.com..

²Eng^a Agrícola, Mestranda em Engenharia Agrícola, Câmpus CET/UEG, Anápolis – GO. Anápolis – GO.

³Professor Doutor Curso Engenharia Agrícola, Câmpus CET/UEG, Anápolis – GO. Email: 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 Brasil se destaca como o maior consumidor mundial de agrotóxicos. Neste cenário, encontram-se trabalhadores que se expõe diariamente aos possíveis riscos que este tipo de produto representa quando mal administrado. O presente trabalho objetivou-se avaliar a evolução de casos, óbitos e letalidade de intoxicação humana na região Centro-Oeste provocados pelo uso inadequado de agrotóxicos, no período de 2000 à 2012, correlacionando-os com a evolução nas vendas no mesmo período. Para isso utilizou-se a análise estatística descritiva sobre os dados em estudo, por meio da avaliação do banco de dados do SINITOX, sobre as intoxicações. Foram traçadas as evoluções dos registros, para cada agente nesse período, comparando-as, em seguida, às informações disponibilizadas relacionadas às vendas. A análise do banco de dados do SINITOX demonstra um comportamento irregular, onde se observam dois picos de registros no decorrer dos treze anos, estando o início e o fim do período com números de casos, em média, menores. Já para os dados de vendas, o comportamento observado é crescente, tendo o fim do período analisado os maiores registros de comercialização. Esse comportamento denota a evolução dos equipamentos utilizados, e uma maior conscientização do trabalhador em relação aos riscos a que está susceptível.

PALAVRAS-CHAVES: Agrotóxicos, Intoxicação, Trabalhadores Rurais

SALES CORRELATION BETWEEN PESTICIDES AND CASE EVOLUTION, DEATHS AND POISON LETHALITY HUMAN IN MIDWEST REGION

ABSTRACT: Brazil stands out as the world's largest consumer of pesticides. In this scenario, there are workers who are exposed daily to possible risks which this type of product is poorly when administered. This study aimed to evaluate the progress of cases, deaths and lethality of human intoxication in the Midwest caused by improper use of pesticides, in the period 2000 to 2012, correlating them with the evolution in sales in the same period. For this we used the descriptive statistical analysis of the data in the study, by evaluating the SINITOX database on poisonings. Developments of the records were drawn for each agent that period, comparing them then the available information related to sales. The analysis of SINITOX database shows an irregular behavior, where two peaks are observed records during the thirteen years, with the start and the end of the period numbers of cases, on average, smaller. As for the sales data, the observed behavior is increasing, with the end of the period analyzed the largest marketing records. This behavior indicates the evolution of the equipment used, and greater awareness of workers to the risks to which it is susceptible.

KEYWORDS: Pesticides, Intoxication, Rural Workers

INTRODUÇÃO: O trabalho em lavouras traz ao agricultor riscos que se tornam rotineiros frente à sua atividade. Esses riscos englobam os físicos causados ao lidar com máquinas, instrumentos de corte, e fadiga de trabalhos repetitivos e por períodos longos; e os químicos, causados prioritariamente por defensivos agrícolas, os chamados agrotóxicos.

Segundo FARIA et. al (2007) no Brasil, o consumo de agrotóxicos cresceu bastante nas últimas décadas, transformando o país em um dos líderes mundiais no consumo de agrotóxicos. Aliado a este título, estão às fatalidades recorrentes ao uso do agrotóxico. Sobre tais fatalidades, há um alto sub-registro dos casos de intoxicação no país, pouquíssimos casos são devidamente informados aos órgãos competentes registrando, muitas vezes, apenas aos casos mais graves. Isso ocorre porque geralmente o trabalhador rural procura tratar-se independentemente, sem recorrer à uma unidade de saúde, ou ainda, quando recorre, não relata fielmente o motivo da intoxicação por temer repressão, principalmente quando se trata de tentativa de suicídio. Pode inclusive haver o devido relato, porém essa informação por vezes não é repassada ao órgão de registro competente, causando assim dados subestimados.

Segundo BOMBARDI (2011) a subnotificação diz respeito à forma voluntária de como estes casos são retratados ao SINITOX e à não obrigatoriedade do registro destes casos de intoxicação junto ao Ministério da Saúde (através do SINAN) até o ano de 2010.

Avaliar a evolução dos casos de intoxicação por agrotóxicos registrados pelo SINITOX correlacionando-os às vendas no mesmo período caracteriza o objetivo deste trabalho; frente à isto objetiva-se ainda expor as possíveis causas que acarretam no comportamento observado.

METODOLOGIA: Estudo descritivo, no qual se consultou dados referentes aos casos de intoxicação humana causada por uso inadequado de defensivos agrícolas registrados no SINITOX, no período compreendido entre os anos de 2000 a 2012. No citado Sistema de Informação, os agrotóxicos de uso agrícola são divididos em:

- (i) Agrotóxico uso agrícola
- (ii) Agrotóxico uso doméstico
- (iii) Produtos veterinários
- (iv) Raticidas

Em posse desses dados pôde-se verificar o comportamento dos casos de intoxicação por agrotóxicos ao longo dos anos, correspondentes ao período. Fez-se mais adequada a análise de tais dados tomando-os em sua totalidade, sem a divisão acima citada. Têm-se explicitado na Figura 1 a evolução dos registros.

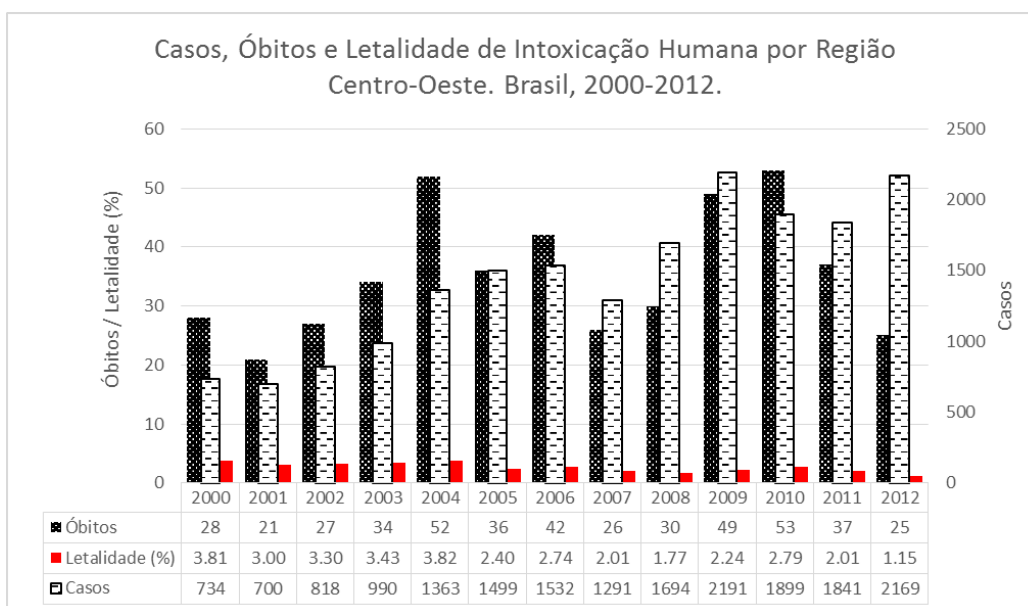


Figura 1 - Evolução de casos, óbitos e letalidade de intoxicação humana por agrotóxicos na Região Centro-Oeste.

Para correlacionar os casos de intoxicação com uso de agrotóxicos na região Centro-Oeste utilizou-se os dados de vendas de agrotóxicos, conforme Tabela 1, referente ao período compreendido entre os anos de 2000 a 2012.

Tabela 1 - Vendas de agrotóxicos e afins na região Centro-Oeste no período de 2000 a 2012 (Unidade: tonelada de ingrediente ativo).

Ano	Quantidade:	Participação (%)	Varição (%)
2000	40,408.11	24.87	-
2001	37,814.80	23.89	-6.42
2002	33,250.01	22.78	-12.07
2003	45,572.78	26.83	37.06
2004	61,943.93	29.24	35.92
2005	58,185.70	28.16	-6.07
2006	63,070.39	30.90	8.40
2009	68,008.36	22.64	-
2010	99,622.15	25.91	46.49
2011	109,690.72	25.98	10.11
2012	134,756.74	28.20	22.85

FONTE: IBAMA (2015)

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Correlacionou-se os dados referentes às vendas e os casos de intoxicação registrados pelo SINITOX, conforme apresentado na Figura 1. Pode ser observado na Figura que no ano de 2000 e 2001 apresentou um baixo índice de intoxicação, comparando com as vendas, ainda pode ser observado que nos anos de 2011 e 2012, houve uma redução significativa comparada com os anos anteriores, principalmente pela quantidade de ingrediente ativo vendido. Esta redução provavelmente tem a ver com a conscientização, redução do índice de toxicidade dos produtos e melhoria de maneira geral dos equipamentos de aplicação utilizados em campo.

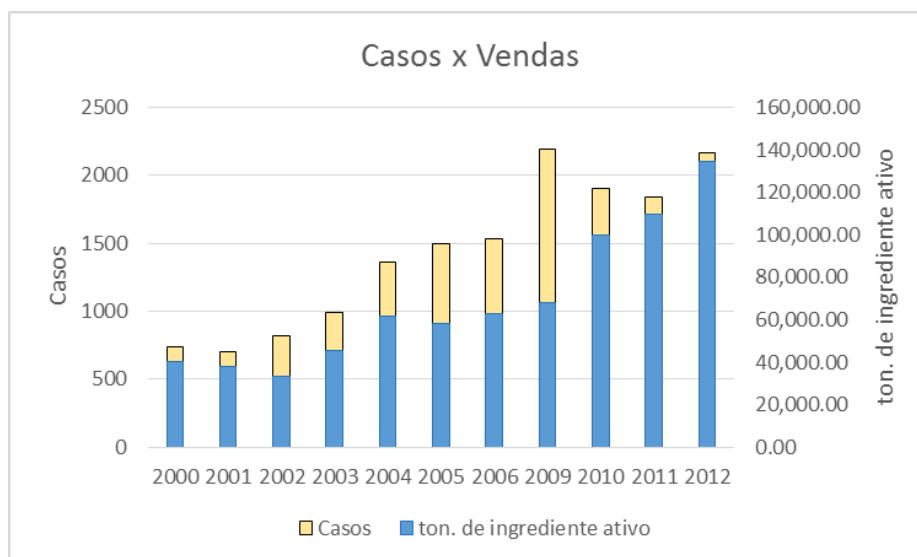


Figura 2 - Correlação entre os dados de vendas e de intoxicação por agrotóxicos no período de 2000 à 2012.

Na base de dados (IBAMA, 2012), os dados referentes aos anos de 2007 e 2008 não foram sistematizados, portanto os casos de intoxicação para os dois anos foram desconsiderados na Figura 2. No período de 2000 a 2006 e de 2009 a 2012 foram contabilizados 15.736 casos de intoxicação por agrotóxicos, e 752.323,69 toneladas de ingrediente ativo de agrotóxicos foram comercializadas, isso significa que para cada tonelada de ingrediente ativo vendida no Centro-Oeste houve registro de 47,81 casos de intoxicação.

Tabela 2 - Análise estatística descritiva para casos, óbitos e letalidade de intoxicação humana por agrotóxicos agrícolas para a Região Centro-Oeste.

Variável	Agrotóxicos Agrícolas		
	Média	Desvio Padrão	CV (%)
Casos	1440.1	516.95	35.9
Óbitos	36.6	11.31	30.9
Letalidade (%)	2.65	0.81	30.7

Como apresentado na Tabela 2 existe uma grande variação dos valores de casos de intoxicação humana, dado que se observado mediante aos da Figura 1, essa variação se deve ao comportamento crescente de registros ao longo dos anos. Ainda sobre a Figura 1 nota-se que apesar do aumento nos registros de casos, a letalidade provinda dos mesmos sofre redução frente constância em que se mantêm os registros de óbitos. Um dos fatores que podem ter acarretado na redução da letalidade é o aumento da escolaridade do trabalhador rural, quanto mais alto esse nível, mais os mesmos vêm a manusear de forma mais adequada os produtos, evitando a intoxicação em níveis de óbito. Afinal, a escolaridade trata-se de um fator de proteção do trabalhador, segundo SOARES et. al (2005) são fatores de proteção a escolaridade, o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), o uso de roupa de aplicação e manipulação somente um dia e a destinação das embalagens vazias ao sistema de coleta. Sendo que, o primeiro item traz uma melhoria na realização dos subsequentes.

Porém não se deve desconsiderar o fato de mesmo assim os casos de intoxicação terem se elevado no período. Isso na verdade decorre do aumento significativo nas vendas, como observado na Tabela 1, em treze anos houve um aumento de 333,49% nas vendas, isso leva à maior uso, que leva à trabalhadores expostos com maior frequência, ou mesmo à um maior número de trabalhadores expostos, acarretando em consequente aumento nas intoxicações. O que freia a gravidade desse quadro é apenas o aumento da escolaridade, e/ou de treinamentos específicos voltados a esse nicho de trabalhadores, ou seja, de uma forma ou de outra, o conhecimento acarreta em maior cuidado e prevenção.

CONCLUSÕES: A análise do banco de dados do SINITOX mostra um comportamento irregular, onde se observam dois picos de registros no decorrer dos treze anos, estando o início e o fim do período com números de casos, em média, menores. Já para os dados de vendas, o comportamento observado é crescente, tendo o fim do período analisado os maiores registros de comercialização. Esse comportamento denota a evolução dos equipamentos utilizados, e uma maior conscientização do trabalhador em relação aos riscos a que está susceptível.

REFERÊNCIAS

- BOMBARDI, L. M. **Intoxicação e morte por agrotóxicos no Brasil: A nova versão do capitalismo oligopolizado.** 2011. 21 p. NERA – Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária.
- FARIA, N. M. X.; FASSA, A. G.; FACCHINI, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. 14 p. **Ciência e saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v.12, n.1, p. 1-14. 2007.
- SOARES, W. L.; FREITAS, E. A. V.; COUTINHO, J. A. G. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis - RJ. **Revista Economia Sociologia Rural.** v. 43, n.4, p. 685-701, 2005.
- IBAMA. **Relatórios de Comercialização de Agrotóxicos - Boletim Anual de Produção, Importação, Exportação e Vendas de Agrotóxicos no Brasil.** Histórico 2000 – 2012. Disponível: <<http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-qa/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos/pagina-3>> Acessado em: 24 fev. 2015.
- SINITOX. **Registros de Intoxicações. Dados Nacionais.** 2015. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=411>> Acessada em: 23 fev. 2015.