



XVI Encontro Regional de Agroecologia do NORDESTE

NORDESTE

Na rota do Velho Chico: A Agroecologia e os Movimentos Sociais na luta contra as opressões no Campo e na Academia.

28 de Abril a 01 de Maio - CECIA/UFAL - Rio Largo - AL

Agricultura, saúde e ambiente: análise sobre o consumo e comercialização de agrotóxico no Ceará.

Leidiane Marques Maciel^{1*}, Fernando Ferreira Carneiro², Joaquim Torres Filho³, Francisca Manerlene Ferreira do Nascimento⁴, Anna Erika Ferreira Lima⁵.

^{1*}Estudante de Agronomia, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), leidiane@unilab.edu.br; ²Pesquisador em saúde pública, Fundação Oswaldo Cruz, fernandocarneirofiocruz@gmail.com;

³Professor, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Joaquim.torres@unilab.edu.br;

⁴Estudante de Gastronomia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), manerlene@hotmail.com.

⁵Professora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), annaerikaufc@yahoo.com.br.

Resumo-Abstract

RESUMO - Assim como em todo território nacional, o Estado do Ceará também enfrenta sérios problemas com a utilização de agrotóxicos, principalmente na microrregião do Baixo Jaguaribe, onde há um crescente desenvolvimento no setor agrícola. Neste contexto, o objetivo do trabalho foi discutir o uso e a comercialização de agrotóxicos no Ceará, bem como apontar os potenciais problemas à saúde e ao ambiente, e propor alternativas para minimizar a utilização destes compostos. A pesquisa partiu da exploração de Boletins Anuais divulgados pelo IBAMA, bem como de trabalhos publicados. Segundo os dados houve um crescimento de 124% de 2000 a 2011 na comercialização de agrotóxicos, considerando que os anos de 2006 e 2011 foram os que obtiveram os maiores picos de venda. Foram realizados estudos em três cidades da microrregião do Baixo Jaguaribe que evidenciaram um incremento anual das taxas de internação por neoplasias 1,76 vezes maiores quando comparadas às de outros municípios. Desta forma, como alternativa para a substituição de agrotóxicos, bem como a promoção de um desenvolvimento rural sustentável, surge a agroecologia, detentora de métodos naturais que podem ser aplicados na agricultura.

Palavras-chave: Agroecologia, defensivos naturais, Classe de Periculosidade Ambiental.

ABSTRACT - As in all national territory, the State of Ceará also faces serious problems with the use of pesticides, mainly in the micro-region of Baixo Jaguaribe, where there is a growing development in the agricultural sector. In this context, the objective of this work was to discuss the use and commercialization of pesticides in Ceará, as well as to point out potential health and environmental problems, and to propose alternatives to minimize the use of these compounds. The research was based on the exploitation of Annual Bulletins published by IBAMA, as well as published works. According to the data, there was a growth of 124% from 2000 to 2011 in the commercialization of agrochemicals, considering that the years of 2006 and 2011 were the ones that obtained the highest sales peaks. Studies were carried out in three cities of the micro-region of Baixo Jaguaribe that showed an annual increase in hospitalization rates due to neoplasms 1.76 times higher than those of other municipalities. Thus, as an alternative for the substitution of pesticides, as well as the promotion of sustainable rural development, agroecology emerges, with natural methods that can be applied in agriculture.

Key words: Agroecology, natural pesticides, Environmental Hazard Class.

Introdução

O uso de agrotóxicos no Brasil iniciou-se logo após a segunda guerra mundial e vem se fortalecendo nos últimos anos devido à produção de commodities agrícolas que requerem o uso intensivo desses produtos, com o objetivo de

controlar pragas e doenças que podem ocasionar perdas na produção.

Nos últimos nove anos o Brasil vem ocupando o lugar de maior consumidor de agrotóxicos do mundo, posto nada honroso quando se trata de todos os impactos causados por estes produtos na saúde pública, nos vastos territórios envolvendo diferentes grupos populacionais, como

trabalhadores em diversos ramos de atividades, moradores do entorno de fábricas e fazendas, além de toda população que consome alimentos contaminados (2).

Assim como em todo território nacional, o Estado do Ceará também enfrenta sérios problemas com a utilização de agrotóxicos, principalmente na microrregião do Baixo Jaguaribe, onde há um crescente desenvolvimento no setor agrícola.

Outro problema pertinente são os impactos causados pelos agrotóxicos no meio ambiente, que tem ocasionado uma série de transtornos e modificações, tanto pela contaminação das comunidades de seres vivos que o compõe, quanto pela sua acumulação na biota, água, ar, solo e etc (6).

Neste contexto, o objetivo do trabalho foi discutir o uso e a comercialização de agrotóxicos no Ceará, bem como apontar os potenciais problemas à saúde e ao ambiente, e propor alternativas para minimizar ou erradicar a utilização destes compostos.

Material e Métodos

A pesquisa foi de natureza documental cuja abordagem metodológica adotada foi o estudo de caso sobre o consumo de agrotóxico no Ceará. Partindo da exploração e análise de informações e dados oriundos dos Boletins Anuais divulgados pelo IBAMA, bem como de trabalhos publicados abordando a utilização de agrotóxicos no Ceará.

Resultados e Discussão

Os dados disponíveis sobre a venda de agrotóxicos no Ceará por tonelada de ingrediente ativo (IA), encontram-se na Tabela 1. Segundo os dados houve um crescimento de 124% de 2000 a 2011, considerando que os anos de 2006 e 2011 foram os que obtiveram os maiores picos de venda. Entre os anos de 2011 a 2013 houve uma queda relativamente significativa de 45% na comercialização, porém, retornando a subir 24% no ano seguinte.

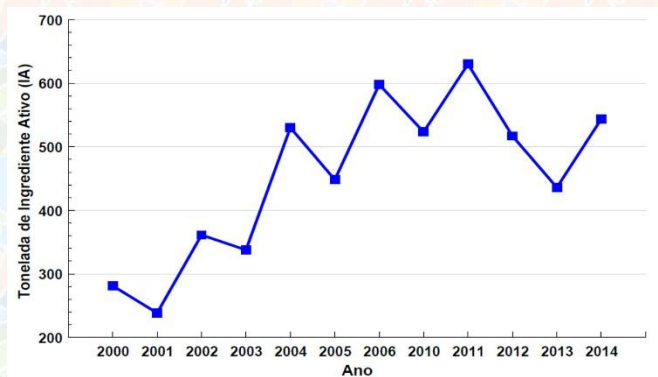


Figura 1. Venda de agrotóxicos e afins no Ceará no período de 2000 a 2014. Fonte: IBAMA, 2016.

A oscilação de vendas existente entre os anos pode ser atribuída a dois fatores: a redução da área cultivada, que influencia diretamente na venda de agrotóxicos e/ou a apresentação de informações incorretas, por parte das empresas às autoridades registrantes e fiscalizadoras. Desta forma, obter dados sobre vendas e consumo de agrotóxicos no Ceará é um desafio.

Outro ponto importante a ser mencionado é que a partir dos relatórios semestrais de agrotóxicos disponibilizados pelo IBAMA, é possível se obter a distribuição das vendas anuais destes produtos por tonelada de ingredientes ativos nos Estados brasileiros, porém, embora as informações apresentadas pela maioria das empresas se refira à distribuição da comercialização por UF, não se pode garantir que o consumo ocorra de fato nessas Unidades (4).

Ao se abordar o tema agrotóxicos, é imprescindível relatar os seus impactos no ambiente, que podem sofrer efeitos diferentes de acordo com classificação toxicológica dos produtos.

Neste sentido, na figura 2 apresenta a venda de agrotóxicos e afins no Ceará por Classe de Periculosidade Ambiental de 2010 a 2014. Pode ser observado que a classe I, considerada extremamente tóxica, se manteve praticamente estável no decorrer dos anos, tendo em vista que as maiores vendas ocorreram no ano de 2011, na qual foram comercializadas 11,38 toneladas de ingrediente ativo. Em 2014 ocorreu uma queda nas vendas, correspondendo a 5,87 toneladas. A classe II (Altamente tóxico), foi a segunda com maior volume de produtos comercializados, atingindo em 2013 o maior pico de vendas, precisamente 212,85 toneladas de ingrediente ativo. No decorrer dos anos a classe III (Medianamente tóxica) destacou-se com os maiores índices de produtos comercializados, com exceção do ano de 2013, já a classe IV, considerada a menos tóxica, obteve um decréscimo nas vendas de 2011 a 2013.

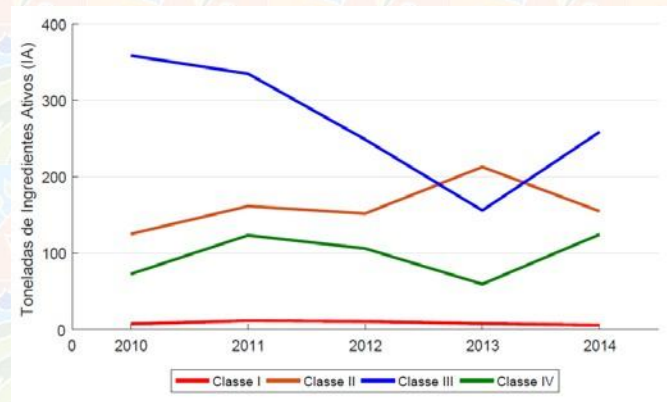


Figura 2. Vendas de Agrotóxicos e Afins no Ceará por Classe de Periculosidade Ambiental 2010 - 2014. Fonte: IBAMA, 2016.

As divulgações dessas informações são fundamentais para o conhecimento do emprego das classes de agrotóxicos na agricultura cearense, podendo-se prever a magnitude dos impactos que esses produtos estão causando ou irão causar no meio ambiente.

De acordo com Carneiro et al (2015) as primeiras respostas detectáveis e quantificáveis dos agrotóxicos em um determinado meio, são as transformações ocorridas no ambiente e as alterações no nível bioquímico, constituindo-se em indicadores mais sensíveis, porque podem ser detectados com um tempo de exposição mais curto do que o demandado nas observações de efeito nos organismos biológicos (2). Desta forma, é necessário que haja um constante monitoramento em águas, solos, ar e alimentos a fim de prever maiores impactos.

No Estado do Ceará a região do Baixo Jaguaribe é a mais impactada pelo uso de agrotóxicos, devido a presença de grandes empresas produtoras de frutas, que utilizam agrotóxicos desenfreadamente. Esse contexto de exposição vem modificando sobremaneira os modos de vida e o perfil de morbimortalidade dessa população.

Milhome et al (2009) realizaram um estudo sobre a contaminação de águas superficiais e subterrâneas por pesticidas aplicados na agricultura do Baixo Jaguaribe, os resultados apontaram a presença de alguns pesticidas de alto potencial de contaminação para águas subterrâneas, tais como atrazina, imidacloprido, metolacloror, nicosulfuram, tiametoxan, azoxistrobina, 2,4 D, metamidofós, propiconazole e triazofós. Estes resultados são alarmantes e preocupantes, pois a população a fauna e a flora existente nessa região, dependem destes mananciais, que estão tornando-se uma ameaça à saúde de todos que ingerem.

Foram realizados estudos epidemiológicos em três cidades da microrregião do Baixo Jaguaribe (Limoeiro do Norte, Russas e Quixeré) que evidenciaram um incremento anual das taxas de internação por neoplasias 1,76 vezes maiores quando comparadas às de outros 11 municípios controle. Análises realizadas registraram uma taxa de mortalidade por câncer 38% maior nesses três municípios (3).

Como alternativa para a substituição de agrotóxicos, bem como a promoção de um desenvolvimento rural sustentável e a produção de alimentos saudáveis conservando os recursos naturais, surge a agroecologia, detentora de métodos naturais que podem ser aplicados na agricultura a fim de preservar tanto a saúde das populações quanto o meio ambiente. Nesse sentido seria importante se trabalhar a transição agroecológica e/ou orgânica de produtores convencionais. A Agroecologia por sua vez, se adapta mais facilmente a realidade da agricultura familiar, pois esta possui uma estrutura de produção diversificada e menos complexa

ao contrário das grandes produções em monocultivos que necessitam de um maior controle dos processos de produção a fim de minimizar os custos.

São vários os modelos de produção agroecológicos que podem ser adotados no semiárido Cearense, que incluem a adoção de compostagens, rotação das culturas, defensivos naturais e diversidade no plantio.

Porém, para uma difusão ampliada de sistemas agroecológicos de produção, é preciso sensibilizar o comportamento social, econômico e político da sociedade. É necessário perceber a presença humana não como causa dos problemas ambientais da agricultura, mas sua atividade inadequada, que deve modificar sua forma de usar os recursos naturais (1).

Portanto, a grande estratégia seria conscientizar a população consumidora bem como os produtores em geral, no que diz respeito aos impactos causados pelos agrotóxicos tanto na saúde quanto no ambiente, apresentando-lhes novas alternativas de convivência com o semiárido visando a utilização correta dos recursos naturais.

Dessa forma, devem ser estimuladas a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, que contribuam para a manutenção da capacidade produtiva, conservação e minimização dos efeitos negativos desses compostos na saúde humana e no ambiente (6).

Conclusões

A comercialização de agrotóxicos no Ceará vem se mostrando crescente nos últimos anos, principalmente de 2000 a 2011, porém, os dados apresentados não garantem que o consumo seja realizado no próprio Estado.

Em relação a utilização de agrotóxicos a microrregião do Baixo Jaguaribe destaca-se pelo alto consumo, apresentando pesticidas de alto potencial de contaminação em águas subterrâneas, além de serem evidenciados um incremento anual das taxas de internação por neoplasias 1,76 vezes maiores que outros municípios, havendo então a necessidade de estudos mais aprofundados sobre esse assunto.

Desta forma, o consumo e a comercialização de agrotóxicos no Ceará vem gerando preocupações no que tange aos seus efeitos na saúde, no ambiente e nos modos de vida, sendo de fundamental importância que as informações referentes ao consumo desses produtos sejam divulgadas, principalmente devido à dificuldade encontrada para se obter os dados. Para a agricultura familiar a agroecologia se torna uma opção viável juntamente com a produção orgânica, a fim de diminuir o consumo de agrotóxicos.

Referências

1. ASSIS, R. L. de. Agroecologia: Visão Histórica E Perspectivas no Brasil. 1. ed. Brasília: Embrapa, **Embrapa Agrobiologia**, cap 7, p 173-182. 2005.

2. CARNEIRO, F. F. et al. **Dossiê ABRASCO um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Vol. 1, n. 1, p. 1-628, 2015.

3. FERREIRA, M. J. M. et al. Gestão e uso dos recursos hídricos e a expansão do agronegócio: água para quem e para quem? **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 21, n. 3, p. 743–752, 2016.

4. IBAMA; MMA. Boletim de Comercialização de Agrotóxicos e Afins. (s.d). Disponível em: <https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/IBAMA_boletim%20de%20comercializacao_2000_2012.pdf> Acesso em 10 mar. 2017.

5. MILHOME, M. A. L. et al. Avaliação do potencial de contaminação de águas superficiais e subterrâneas por pesticidas aplicados na agricultura do Baixo Jaguaribe, CE. **Engenharia Sanitária Ambiental**, Vol 14, n. 3, p 363-362, 2009.

6. RANGEL, F. C.; ROSA, A. C. S.; SARCINELLI, P. N. Uso de agrotóxicos e suas implicações na exposição ocupacional e contaminação ambiental. **Caderno Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 435–42, 2011.

7. RIBAS, P. P.; MATSUMURA, A. T. S. A química dos agrotóxicos: impacto sobre a saúde e meio ambiente. **Revista Liberato**, Vol. 10, n. 14, p. 149-158, 2009.

8. RIGOTTO, R. M. et al. Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidades e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE. Fortaleza: Edições UFC, Vol. 1, n. 1, 2011.