

11762 - Gerenciamento dos resíduos de agrotóxicos no IFB – Campus Planaltina
Pesticides Waste Management at IFB – Campus Planaltina

LIMA, Rogério Franklin Ferreira¹; SANTOS, Juliana Oliveira¹; MASSUKADO, Luciana Miyoko¹, ARAÚJO, William Neres¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – *Campus Planaltina*,
rogerio.franklinf@gmail.com

Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar e discutir o gerenciamento dos resíduos de agrotóxicos utilizados pelo IFB – *Campus Planaltina*, levando-se em consideração as etapas de aquisição, aplicação, armazenamento e destinação final. A metodologia utilizada na pesquisa consistiu em visitas *in loco* e entrevistas com servidores responsáveis pelos setores. Os resultados encontrados mostram que os agrotóxicos mais utilizados são herbicidas, inseticidas, fungicidas, acaricidas e bactericidas. No ano de 2011, foram adquiridos cerca R\$ 100.000,00 em agrotóxicos. Quanto à dosagem do agrotóxico, os setores informaram que seguem as recomendações do rótulo. A aplicação é sempre realizada utilizando os equipamentos de proteção individual. A tríplice lavagem, quando necessária, é realizada no próprio local de aplicação. As embalagens são armazenadas, em sua maioria, num galpão fechado e afastadas do piso. No entanto, as embalagens vazias são armazenadas juntamente com as rações e agrotóxicos que ainda não foram consumidos. Há dois anos, o Instituto fez seu último transporte das embalagens vazias de agrotóxicos para o posto de recebimento de Cristalina/GO.

Palavras -Chave: Agrotóxicos, Destino final, Embalagens vazias

Abstract

This article aims to discuss the pesticides waste management in the IFB – *Campus Planaltina*, taking into account the stages of acquisition, application, storage and final disposal. The methodology consisted in visits to the local and servers interviews. The results showed that the most commonly used pesticides are herbicides, insecticides, fungicides, miticides and bactericides. In 2011, IFB purchased approximately R\$ 100.000,00 in pesticides. As for the pesticide dosage label recommendations are followed. The application is always performed using the personal protective equipment. The triple washing, when necessary, is performed on-site application. The containers are stored in a closed building and away from the floor. However, they are stored together with the feed and pesticides that have not been consumed. Two years ago, IFB made its last transport of empty containers of pesticides for the Cristalina/ GO receiving plant.

Key Words: *Pesticides, final disposal, empty containers*

Introdução

No Brasil, a agroecologia é ainda uma ciência em construção, sendo um de seus objetivos apoiar a transição dos atuais modelos de agricultura convencional de forma que sejam socialmente justos, economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis (Caporal e Costabeber, 2000). Grande parte das pequenas propriedades rurais trabalha ainda no modelo da agricultura convencional devido, em parte, aos incentivos econômicos do Governo na

década de 70, no qual o Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) iniciou a abertura do Brasil ao comércio de agrotóxicos, condicionando o agricultor a comprar tanto os agrotóxicos quanto os implementos agrícolas a partir do crédito rural (OPAS/OMS, 1996).

Na região do entorno do *campus* Planaltina existem vários assentamentos e núcleos rurais. Durante visitas nesses locais observou-se que algumas famílias desejam iniciar a produção “orgânica” ou “agroecológica” em sua área, que atualmente é realizada no modelo convencional. Assim, ao mesmo tempo em que se trabalha a mudança na forma de produção, o período de transição poderia ser utilizado para educar as famílias com relação ao que ainda resta da agricultura convencional, mais especificamente, o destino das embalagens de agrotóxicos.

O uso indevido de agrotóxicos tem gerado problemas ao meio ambiente e à saúde humana, sendo que muitos desses impactos ainda são desconhecidos. Na saúde, existem dois tipos de efeitos toxicológicos, por meio direto, através da intoxicação do trabalhador e por via indireta, prejudicando a saúde do consumidor que ingere um alimento com alto nível residual.

Quanto à legislação, a norma técnica NBR 13.968 (ABNT, 1997), regulamentou a lavagem das embalagens vazias de defensivos agrícolas. Com esse procedimento a embalagem passa a ser considerada resíduo comum ao invés de perigoso, possibilitando sua reciclagem. Outro importante instrumento para o adequado gerenciamento das embalagens de agrotóxicos é a Lei Federal 9.974/00 que distribui responsabilidades dentro da cadeia produtiva agrícola, ou seja, agricultor, fabricante, sistema de comercialização e poder público. Mais recentemente, foi aprovada a Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e que tem como um de seus instrumentos a logística reversa. A logística reversa é caracterizada por um conjunto de procedimentos destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. Por força desta Lei, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos estão obrigados a estruturar e implementar sistema de logística reversa.

Finalmente, no que tange a Agroecologia esta pesquisa contribui como meio eficiente de agregar dados que auxiliem na transição da agricultura convencional para a agroecológica, uma vez que a partir das informações coletadas poderão surgir cartilhas informativas e manuais voltados para educação do homem do campo.

Destino das embalagens de agrotóxicos

De acordo com a Lei nº 9.974/2000, as empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins implementarão, em colaboração com o Poder Público, programas educativos e mecanismos de controle e estímulo à devolução das embalagens vazias por parte dos usuários.

As embalagens vazias de agrotóxicos dividem-se em embalagens não-laváveis e laváveis. A primeira categoria são as embalagens rígidas que não utilizam água como veículo de pulverização, todas as embalagens flexíveis e também as embalagens

secundárias. A segunda são as embalagens rígidas (plásticas, metálicas e de vidro) que acondicionam formulações líquidas de agrotóxicos para serem diluídas em água. A Tabela 01 apresenta a divisão dos tipos de embalagens assim como o preparo adequado para sua devolução.

Tabela 01:Tipos de embalagens de agrotóxicos e respectiva forma de preparo para devolução

Tipos de embalagens	Sub-divisão	Preparo para devolução
Não laváveis	Flexíveis: sacos plásticos, de papel, metalizados, mistos ou de outro material flexível.	Devem ser esvaziadas completamente na ocasião do uso e guardadas dentro de uma embalagem de resgate ¹ fechada e identificada.
	Rígidas: embalagens de produtos para tratamento de sementes	Devem ser tampadas e acondicionadas de preferência na própria caixa de embarque. Este tipo de embalagem não deve ser perfurada
	Secundárias: caixas de papelão, cartuchos de cartolina e embalagens termomoldáveis que acondicionam embalagens primárias e não entram em contato direto com as formulações de agrotóxicos	Devem ser armazenadas separadamente das embalagens contaminadas e podem ser utilizadas para acondicionar as embalagens rígidas.
Laváveis	Imediatamente após esvaziar a embalagem no tanque do pulverizador, deve ser realizada a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão das embalagens vazias. Este procedimento, além de minimizar o desperdício de produto, possibilita que a embalagem seja reciclada. Para evitar a reutilização, as embalagens vazias devem ser perfuradas	

Fonte: elaborado a partir de InPev (2011)

Campus Planaltina

O Campus Planaltina ocupa uma área de 2.231,39 hectares, sendo uma parte significativa constituída de cerrado preservado. Oferece formação profissional nas áreas de Agropecuária, tanto no modelo convencional como agroecológico. A produção agropecuária tem objetivo de natureza didático pedagógica, bem como suprir o refeitório e fornecer matéria prima para a agroindústria.

Recentemente, o *Campus* iniciou o curso superior de tecnologia em Agroecologia

¹ Mais conhecida como big bag, é um saco plástico nos tamanhos de 50 e 100 litros para acondicionamento, transporte e destinação das embalagens flexíveis.

concomitantemente a uma discussão sobre o uso da terra segundo as práticas tradicionais da agricultura. No *campus* são plantadas, de forma alternada, em áreas distintas, as seguintes culturas milho, mandioca, cana-de-açúcar, café, feijão, diversas frutíferas e pastagens. Além disso, o *campus* possui um setor de olericultura cujas atividades são desenvolvidas de acordo com as técnicas de manejo da agricultura convencional. Na pecuária há criação de gado de corte e leiteiro, suíno, ovino e aves.

Este estudo visa contribuir para que haja um processo de transição agroecológica na produção do *campus* a partir da identificação dos agrotóxicos que são utilizados e a forma como os mesmos são aplicados, armazenados e destinados.

Metodologia

A identificação dos agrotóxicos utilizados pelo IFB – *Campus* Planaltina assim como o processo de lavagem, armazenamento e destinação final se deu por meio de visitas *in loco* e entrevista com responsáveis pelo setor. As perguntas realizadas foram relativas ao tipo de fitossanitário consumido, onde era aplicado, onde embalagem vazia era armazenada e, finalmente, qual era o destino final dessas embalagens.

O levantamento de dados considerou as legislações em vigor assim como as orientações do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV).

Resultados e discussão

Observou-se que a maioria dos agrotóxicos é utilizada na agricultura para o controle de plantas daninhas, insetos e fungos.

Em relação ao tipo de agrotóxico consumido verificou-se que o mais utilizado é o fitossanitário Glifosato, principalmente para as culturas anuais. O glifosato é um herbicida secante, concentrado solúvel, com largo espectro de ação sistêmica. Devido às suas propriedades sistêmicas, ele permite o controle total de plantas daninhas, tanto das mono como das dicotiledôneas, que são atingidas pela ação herbicida não somente na parte aérea, como nas raízes. Em 2010, foram adquiridos 600 litros desse produto.

Na olericultura, o agrotóxico mais utilizado é o inseticida a base de Deltametrina, inseticida de contato e ingestão do grupo piretróide que combate a praga, seguido do fungicida de contato à base de Oxicloreto de cobre.

Na fruticultura são plantados alguns citros, maracujá, acerola, graviola e banana. Os principais agrotóxicos utilizados são acaricidas para eliminar o ácaro da leprose de citrus e fungicidas para a prevenção da gomose e antracnose.

Foi identificado o consumo tanto de embalagens laváveis quanto não-laváveis de agrotóxicos. Após a aplicação dos agrotóxicos, quando este é realizado utilizando uma embalagem lavável a tríplice lavagem ocorre no mesmo local da aplicação. Em seguida são armazenadas em um galpão. No entanto, não é um galpão específico para esta

função, sendo armazenado no mesmo espaço ração animal e agrotóxico ainda a ser aplicado.

A destinação final ocorreu há dois anos após contato com inpEV, quando eles vieram para recolher as embalagens vazias de agrotóxicos e encaminhar à unidade de recebimento de embalagens vazias do inpEV, localizada em Cristalina/GO. Naquela época, foram dois caminhões cheios de embalagens. Outra possibilidade de destinação é quando há campanhas de coleta de embalagens de agrotóxicos na região.

Atualmente, há no Distrito Federal dois pontos para entrega das embalagens vazias, uma localizada em Brazlândia e outra no PAD-DF. Ambas são locais de armazenamento temporários, pois as embalagens seguem para Luziânia (GO) para serem prensadas e depois, têm como destino o estado de São Paulo onde empresas especializadas realizam a reciclagem ou incineração das embalagens.

Finalmente, observa-se por meio desta pesquisa que o grande gargalo no gerenciamento dos resíduos de embalagens de agrotóxicos no IFB – *Campus* Planaltina é o seu armazenamento, pois o galpão não apresenta os requisitos técnicos necessários (ventilação, caixa de contenção de vazamento, sinalização em toda área) além de ser compartilhado com sacos de ração e embalagens de agrotóxicos ainda não utilizados. No entanto, há um projeto institucional para a reforma desse galpão a fim de adequar aos critérios legais.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq pela bolsa de iniciação científica concedida e a contribuição de técnicos e docentes do IFB – *Campus* Planaltina pelas informações concedidas.

Bibliografia Citada

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v.1, n.1, p.16-37, jan./mar. 2000.

Brasil. **Decreto nº 4.074** de 04 de janeiro de 2002.

Regulamenta a [Lei nº 7.802](#), de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

____. [Lei nº 9.974 de 06 de junho de 2000. Altera a lei nº 7.802, de 11/07/1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 07 de junho de 2000, Brasília, DF.](#)

____. **Lei nº 12.305** de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, 03 de agosto de 2010, Brasília, DF.

Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (Inpev). **Informações técnicas**. Disponível em <http://www.inpev.org.br/>. Acesso em 27 de agosto de 2011.

Organização Pan Americana de Saúde – OPAS. **Manual de vigilância da saúde em populações expostas a agrotóxicos**. 1996. Brasília, DF.