

**USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL: UMA COMPARAÇÃO
DOS PROGRAMAS DE FOMENTO DAS INDÚSTRIAS DE DEFENSIVOS
AGRÍCOLAS¹**

**USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT: A COMPARISON OF
AGROCHEMICALS INDUSTRIES PROMOTION PROGRAMS**

Luciano Daniel de Souza BARBOSA²

João Guilherme de Camargo Ferraz MACHADO³

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi analisar as ações realizadas pelas empresas de defensivos, visando fomentar o uso de EPI por parte dos agricultores. Buscou-se descrever e analisar os programas de três empresas fabricantes de defensivos agrícolas para fomentar o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI), e compará-los. As empresas, multinacionais de defensivos agrícolas, foram selecionadas com base no faturamento. Os resultados foram obtidos a partir de material disponibilizado nos sites das empresas, uma vez que não os responsáveis não retornaram o contato realizado pelo pesquisador. O trabalho desenvolvido pelas empresas mostra que a responsabilidade social e ambiental ultrapassa a venda dos produtos. Em parceria com Universidades, Institutos de Pesquisa, sindicatos rurais, cooperativas e entidades do agronegócio, as indústrias desenvolvem cursos, dias de campo e treinamento técnico sobre o uso de EPI. O programa da Bayer foi o que disponibilizava menos informações, prejudicando, a comparação com os demais. O programa da Syngenta parece ser mais organizado e avançado, talvez pelo maior tempo desde sua implantação. Os programas analisados têm buscado suprir as deficiências encontradas no âmbito da atividade rural.

Palavras-chave: Defensivos agrícolas, EPI, trabalhador rural

ABSTRACT

This research aimed to analyze the actions taken by the agrochemicals companies, in order to promote the use of personal protective equipment (PPE) by farmers. It was sought to describe and analyze the programs of three manufacturers of

¹ Uma versão deste artigo foi apresentada no 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural - SOBER, de 25 a 28 de julho de 2010, em Campo Grande-MS, e publicado nos anais do evento.

² Engenheiro Agrônomo, com especialização em Gestão do Agronegócio. UNESP - Univ Estadual Paulista, Campus Experimental de Tupã. Av. Domingos da Costa Lopes, 780. Jardim Itaipu. CEP: 17602-496. Tupã-SP, Brasil. Email: lucianodaniel@bol.com.br

³ Zootecnista, doutor em Engenharia de Produção. UNESP - Univ Estadual Paulista, Campus Experimental de Tupã. Av. Domingos da Costa Lopes, 780. Jardim Itaipu. CEP: 17602-496. Tupã-SP, Brasil. Email: joao@tupa.unesp.br

agrochemicals, to promote the use of PPE and compare them. The companies, multinational agrochemicals enterprises, were selected based on revenues. The results were obtained from material provided on the websites of each company, since managers did not return the contact made by the researcher. The work performed by the companies shows that the social and environmental responsibility goes beyond selling products. In partnership with universities, research institutes, rural unions, cooperatives and agribusiness organizations, industries develop courses, field days and technical training about the use of PPE. Bayer's program was that provided less information, hampering the comparison with the others. Syngenta's program seems to be more organized and advanced, perhaps the longest since its implementation. The programs analysed have sought to redress the deficiencies found in the rural activity.

Keywords: Agrochemicals, PPE, rural worker.

INTRODUÇÃO

A aplicação manual de agrotóxicos é praticada em quase todas as pequenas propriedades agrícolas brasileiras que praticam agricultura tradicional. De acordo com Pinheiro e Adissi (2007), na maioria dos casos, essa aplicação ocorre sem um treinamento adequado, baseado no conhecimento empírico, e transferido de trabalhador a trabalhador, sem observar os riscos de contaminação ocupacional e ambiental da atividade.

No momento das aplicações, a maior fonte da contaminação dos trabalhadores são os vazamentos do equipamento, além dos respingos e do contato com as partes contaminadas das plantas tratadas (ADISSI; PINHEIRO, 2005).

A utilização dos agrotóxicos no meio rural brasileiro tem trazido uma série de consequências para o ambiente e para a saúde do trabalhador. Em geral, essas consequências são condicionadas por fatores intrinsecamente relacionados, tais como o uso inadequado dessas substâncias, a alta toxicidade de certos produtos, a falta de utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e a precariedade dos mecanismos de vigilância (OLIVEIRA-SILVA et al., 2001).

Segundo Gualberto et al. (1999), no meio rural, EPI são

vestimentas de proteção utilizadas para evitar a exposição excessiva dos aplicadores aos produtos fitossanitários. Entre estes equipamentos estão: (i) máscara de carvão ativado; (ii) capuz ou touca árabe; (iii) protetor facial ou viseira; (iv) avental impermeável; (v) luvas de nitrila impermeáveis; (vi) camisa e calça de tecido de algodão hidrorrepelente; e (vii) botas de borracha.

Para compreender melhor os fatores que determinam as práticas no uso de agrotóxicos, estudos têm sido conduzidos em populações rurais no Brasil e no mundo para avaliar o nível de conhecimento, as crenças e as percepções dos trabalhadores rurais sobre o risco da exposição a esses produtos. No Brasil, Peres, Rozemberg e Lucca (2005) enfatizaram a importância dos estudos de percepção de risco no processo de construção de estratégias de intervenção no meio rural, campanhas educativas e de comunicação de riscos.

Oliveira e Machado Neto (2005) avaliaram a segurança no trabalho relacionada com o uso de EPI na aplicação de agrotóxicos para a cultura da batata e verificaram que, mesmo utilizando os EPI recomendados, os trabalhadores rurais continuavam se contaminando, uma vez que os EPI eram "erroneamente recomendados

com base apenas na classe toxicológica e não na exposição ocupacional que as condições de trabalho propiciam e na sua distribuição pelo corpo do trabalhador”.

A utilização do EPI é uma maneira de amenizar o contato direto com os agrotóxicos e é regulamentada pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que estabelece o uso necessário sempre que forem identificados riscos potenciais de dano à saúde nos ambientes de trabalho. O emprego de EPI, apesar de não desejado, deve ser considerado como tecnologia de proteção disponível dentro de uma visão integrada e sistêmica de abordagem dos problemas ocupacionais.

De acordo com Coutinho et al. (1994), na agricultura brasileira, especialmente em pequenas comunidades rurais, é comum deparar-se com trabalhadores rurais sem os EPI obrigatórios durante a manipulação e a aplicação de agrotóxicos. Diversos autores verificaram que os fatores que contribuem para o uso incorreto de agrotóxicos, expondo os agricultores, consumidores e o ambiente ao envenenamento são: (i) o custo elevado (JACOBSON et al., 2009); (ii) a inadequação do EPI para o clima tropical (COUTINHO et al., 1994; RECENA et al., 2006; VEIGA et al., 2007; EMER et al., 2009); (iii) o analfabetismo ou a baixa instrução escolar, que torna difícil o entendimento das informações contidas nas etiquetas do produto (NINA, 2002, citado em Waichman, 2008), e (iv) a falta de treinamento e de conhecimento dos perigos dos pesticidas, que contribui para uma manipulação descuidada durante preparação, aplicação e disposição das embalagens vazias (SOBREIRA; ADISSI, 2003; JACOBSON et al., 2009).

Diante do exposto, o objetivo da pesquisa foi analisar as ações

realizadas pelas empresas fabricantes de defensivos agrícolas para fomentar o uso de EPI por parte dos agricultores. Buscou-se descrever e analisar os programas e as ações realizadas por três empresas fabricantes de defensivos agrícolas, para fomentar o uso do EPI, e compará-los.

MATERIAL E MÉTODOS

O objetivo do estudo e sua abrangência possibilitam definir a pesquisa como exploratória, permitindo utilizar no desenvolvimento desse trabalho, uma abordagem qualitativa, procedimento metodológico que abriga várias técnicas que procuram descrever e traduzir a questão principal, promovendo o entendimento do problema.

A pesquisa exploratória visa proporcionar ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema em estudo, tendo como meta tornar um problema complexo mais explícito ou mesmo construir hipóteses mais adequadas. De acordo com Malhotra (2001), o objetivo principal da pesquisa exploratória é possibilitar a compreensão do problema enfrentado pelo pesquisador.

Foi realizada uma revisão de literatura, utilizando-se livros, artigos acadêmicos e sites na internet, buscando uma maior compreensão sobre o tema. Em seguida, foram selecionadas as três maiores empresas multinacionais de defensivos agrícolas para serem analisadas, definidas com base no faturamento: Syngenta, Bayer e Basf, que possuíam, em 2006, 17,6%, 13,7% e 11,2% de *market-share* do faturamento, respectivamente (TERRA; PELAEZ, 2009).

A partir dessa seleção, verificou-se a existência de programas realizados, possibilitando uma discussão sobre a importância de um programa de treinamento que aborde a obrigação legal do empregado e do

empregador, a finalidade e os tipos de EPI, e a maneira correta de utilizá-los.

Essa análise incluiu o levantamento das informações disponibilizadas nos sites oficiais de cada empresa e os advindos de outras fontes. A partir dessas verificações, foram analisadas e comparadas as ações, possibilitando a intensificação dos programas de treinamento e conscientização que fomentam o uso do EPI.

Os resultados foram obtidos a partir de material disponibilizado nos sites de cada empresa, uma vez que não os gestores responsáveis pelas respectivas áreas não retornaram o contato realizado pelo pesquisador. As informações foram agrupadas por empresa, a fim de possibilitar a comparação dos projetos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa seção apresenta os projetos implantados pelas três empresas estudadas. Esses projetos têm, como objetivo, prevenir o trabalhador do campo contra intoxicações e acidentes que podem colocar sua vida em risco durante o manuseio de defensivos agrícolas.

Há mais de três décadas as indústrias de defensivos agrícolas já desenvolviam, sob a liderança da ANDEF, vários programas de educação e treinamento. As indústrias do setor, por meio do aporte de recursos e do conhecimento técnico-científico de seus profissionais, têm investido fortemente em treinamento, assistência técnica, extensão rural e conscientização socioambiental dos agricultores e trabalhadores do campo (ANDEF EDUCAÇÃO, 2010).

O trabalho desenvolvido pelas empresas mostra que a responsabilidade social e ambiental ultrapassa a venda dos produtos, estando presente em todas as etapas, desde o receituário, no manejo integrado dos produtos, nos métodos de cultivo, no controle de resíduos,

recolhimento e processamento de embalagens (DEFESA VEGETAL, 2007).

Os profissionais das indústrias, em parceria com Universidades, Institutos de Pesquisa, sindicatos rurais e cooperativas e entidades do agronegócio, desenvolvem inúmeros cursos, seminários, dias de campo, treinamento técnico e palestras; dentre os temas, estão o melhor conhecimento das tecnologias de aplicação, as boas práticas agrícolas e a importância do uso de EPI (ANDEF EDUCAÇÃO, 2010).

Syngenta Brasil

A Empresa apresenta o “Projeto EPI”, que consiste em estabelecer cotas para os distribuidores de produtos Syngenta, tanto Revendas quanto as Cooperativas, conseguindo distribuir, sem fins lucrativos, 50 mil conjuntos de EPI por ano. Para a empresa, a utilização dos EPI é a única forma que o trabalhador do campo tem para se prevenir contra intoxicações e acidentes que podem colocar sua vida em risco. Para colaborar com a ampliação do acesso a esses materiais, em 1989 a Syngenta decidiu investir no desenvolvimento desse tipo de equipamento e viabilizou o projeto por meio de parceria com fabricantes brasileiros de EPI.

Desde que passou a investir nessa área, a empresa foi a pioneira na elaboração do “EPI Tropical de Algodão”, ideal para climas quentes, que se tornou padrão no mercado brasileiro. Essa tecnologia foi desenvolvida pela empresa e, posteriormente disponibilizada para os fabricantes interessados em produzir os equipamentos. Atualmente, esses parceiros trabalham na adaptação do equipamento a diferentes culturas, como tomate, batata e cana-de-açúcar. A tecnologia em segurança do trabalhador rural desenvolvida pela Syngenta no Brasil agora está sendo

levada para países da América Latina, da Ásia e da Europa.

Desde 2007, a equipe de campo da Syngenta, em parceria com os fabricantes de EPI, realizou 62 treinamentos destinados a cerca de 1.600 agricultores e técnicos sobre a importância do uso dos equipamentos.

BASF S.A.

A BASF também tem o objetivo de orientar o agricultor sobre a necessidade do uso do EPI. A BASF possui uma ampla Política de Responsabilidade Social, que desenvolve uma série de iniciativas que visam a melhoria do aspecto social, principalmente das comunidades onde tem atuação direta. O “Programa EPI”, lançado em 1999, cujo principal objetivo é estimular a segurança do trabalhador rural, é uma dessas iniciativas, que tem atuação nacional e está levando aos agricultores das mais diversas regiões do país, informações técnicas que reforçam a necessidade do uso correto dos EPI.

Por meio de uma parceria com seus fornecedores e transportadores, a BASF mantém disponíveis, em sua rede de distribuição, os EPI, como parte do programa. A empresa estimula seus canais de comercialização a venderem os EPI a preços de custo para os agricultores (sem margem de lucro) e desenvolve ações para incentivar a comercialização dos kits durante as vendas de defensivos.

Em 2003, o investimento da BASF em programas de segurança totalizou R\$ 3 milhões e foi focado em iniciativas de conscientização sobre a importância da segurança no campo e também da preservação ambiental.

As equipes de campo da BASF, juntamente com seus canais de distribuição estimulam continuamente o uso correto dos EPI por meio de dias de campo, palestras e treinamentos, ocasião em que divulga a legislação e orientam agricultores e trabalhadores rurais sobre a importância do uso do

EPI durante a aplicação dos produtos fitossanitários. Os EPI fornecidos pela Basf são adequados ao clima brasileiro, proporcionando segurança e mais conforto ao aplicador.

Os EPI produzidos pela Azeredo EPI (que produz para a Basf), apresentam o selo de qualidade QUEPIA (Qualidade em Equipamentos de Proteção Individual na Agricultura), lançado em maio de 2006 pelo Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) com o apoio da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Entre 1999 e 2006 o Programa EPI da BASF comercializou mais de 262 mil kits e, em 2006, cerca de 40 mil. Aproximadamente 76,4% dos Representantes Técnicos de Vendas (RTV) da BASF comercializaram EPI para mais de 430 clientes.

A estimativa é de que aproximadamente 110 mil pessoas tenham recebido mensagens ou sido treinadas sobre o programa da BASF. Esses resultados conquistados pela BASF têm estimulado outras empresas do setor a desenvolverem ações semelhantes, desencadeando uma sinergia que está fortalecendo e acelerando a melhoria dos níveis de segurança na aplicação de produtos fitossanitários.

Bayer CropScience Ltda.

No Ramo de defensivos agrícolas, a Bayer CropScience também apresenta uma política visando a conscientização quanto ao uso do EPI, que visa minimizar riscos potenciais, por meio da difusão e da conscientização sobre a forma correta e segura de aplicação de produtos fitossanitários. Para isso, a empresa tem colocado em prática ações para auxiliar agricultores e as pessoas envolvidas com a aplicação de produtos na execução dessa tarefa de modo adequado e seguro.

Além de seguir à risca a legislação vigente, a Bayer possui uma política mundial específica sobre segurança na aplicação de produtos. O

documento “Política de Gerenciamento de Produto e Princípios Básicos”, produzido em 2004, tem como objetivo principal a orientação dos colaboradores da empresa quanto à “segurança de produto” durante todo seu ciclo de vida.

Este documento, que tem como base o código de conduta internacional da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) sobre distribuição e uso de defensivos agrícolas, é composto por 10 itens sobre segurança que auxiliam no acompanhamento e, principalmente, na utilização responsável dos produtos da empresa nos diversos cultivos agrícolas brasileiros.

Estes itens são: (i) teste de produtos; (ii) rótulos/bulas de produtos comerciais; (iii) técnicas de formulação e ou aplicação; (iv) treinamento; (v) ficha de informação de segurança de produtos químicos; (vi) produção embalagem,

transporte, armazenamento e destinação adequada de embalagens vazias e produtos obsoletos; (vii) comunicação da marca; (viii) parceiros de negócio; (ix) usos não autorizados; e (x) prevenção e investigação de incidente externo.

Com base nesse conhecimento e, principalmente, na responsabilidade, a que a empresa orienta seus clientes e distribuidores, realizando treinamentos, campanhas e ações educativas. Dessa forma, a Bayer CropScience fortalece o entendimento sobre as boas práticas agrícolas e, principalmente, auxilia na conscientização de todos aqueles que manuseiam e aplicam seus produtos.

Comparação dos programas

O Quadro 1 apresenta os programas de fomento ao uso do EPI de cada uma das três empresas analisadas, na tentativa de compará-los.

QUADRO 1. Comparação das ações das empresas em relação ao uso do EPI.

Característica do programa	Syngenta	Basf	Bayer
Início	1989	1999	2004
País de origem	Suíça	Alemanha	Alemanha
Market share do faturamento (em 2006)	17,6%	11,2%	13,7%
Abrangência do programa	Mundial	Nacional	Mundial
Ações realizadas	Estabelece cotas de EPI para os parceiros comerciais Dissemina a tecnologia do EPI brasileiro para a América Latina, Europa e Ásia	Subsidia o preço do EPI Divulga a legislação em vigor em suas palestras	Segue a risca a legislação vigente Segue o código de conduta internacional da FAO
Parcerias	Tem parcerias com fabricantes brasileiros de EPI	Parcerias com representantes comerciais para distribuição de EPI ao agricultor; Parceria com fabricantes de EPI e institutos de pesquisas para produzir produtos com selo de qualidade	---
Diferencial	Elaborou o modelo de EPI para o clima brasileiro	Desenvolve iniciativas que visam melhorar o aspecto social das comunidades onde atua diretamente	Possui uma política mundial específica sobre segurança na aplicação de produtos
Treinamentos	Realiza treinamento constante para agricultores e técnicos	Realiza treinamento constante para agricultores e técnicos	Realiza treinamentos, campanhas e ações educativas

Fonte: Dados da pesquisa.

Dos três programas apresentados, o da Bayer foi o que disponibilizou menos informações, prejudicando, de certa forma, a comparação entre eles. O fato desse programa ter sido iniciado mais recentemente que os demais pode ter contribuído para a menor quantidade de informações disponível.

O programa da Syngenta parece ser mais organizado e avançado, com equipamentos adaptados ao clima brasileiro e tecnologia disponível para adaptação às mais diversas culturas. Acredita-se que o maior tempo desde sua implantação, além da abrangência mundial do programa, possa colaborar para seu desenvolvimento mais rápido e eficiente.

CONCLUSÕES

As empresas fabricantes de defensivos agrícolas têm se comprometido com projetos de atuação responsável e com iniciativas que asseguram o uso correto de defensivos, desenvolvendo programas que atualizam e capacitam o aplicador com treinamentos constantes. O apoio e a parceria com empresas de atuação responsável são alternativas para melhorar os aspectos de segurança no ambiente de trabalho, por meio da conscientização do trabalhador rural.

Mesmo com os projetos realizados pelas três maiores empresas multinacionais do ramo, observou-se que ainda é grande o número de produtores e trabalhadores rurais que deixam de utilizar EPI, ficando expostos aos perigos que os agrotóxicos proporcionam à saúde dos mesmos. A falta de informação que ainda existe, principalmente em regiões menos favorecidas e entre os agricultores de menor porte, leva ao não uso e, conseqüentemente, a intoxicações crônicas que tendem a diminuir a qualidade de vida do trabalhador.

Conclui-se que os programas implementados pelas empresas analisadas têm, por enquanto, procurado suprir as deficiências encontradas no âmbito da atividade rural, como a conscientização do empregador ou até mesmo a ausência de fiscalização (que podem aumentar a parcela de não usuários de EPI), amenizando a situação. As diferenças entre os programas são pequenas, com destaque para aqueles que estão há mais tempo em execução, não se constituindo, no entanto, em um diferencial na escolha de marca a ser utilizada.

Ressalta-se a dificuldade em encontrar informações sobre os programas desenvolvidos pelas empresas, como recursos investidos e resultados alcançados, por exemplo, foi limitante ao estudo. Também não foi possível entrevistar os responsáveis pelos programas desenvolvidos nessas empresas, sendo necessário recorrer aos dados secundários disponíveis para elencar os programas disponibilizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADISSI, P. J.; PINHEIRO, F. A. *Análise de risco na aplicação manual de agrotóxicos: o caso da fruticultura do litoral sul paraibano*. In: XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP. *Anais...* Porto Alegre, RS. 2005. 7p. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep0405_0839.pdf. Acesso em 22 mar. 2010.
- ANDEF EDUCAÇÃO. *Extensão do saber ao campo*. Disponível em: <http://www.andef.com.br/conheca/Educa%20C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2010.
- COUTINHO, J.A.G. et al. Uso de agrotóxicos no município de Paty do Alferes: um estudo de caso. *Caderno de Geociências*, Rio de Janeiro, v.10, p.23-31. 1994.

- DEFESA VEGETAL. X *Prêmio Mérito Fitossanitário destaca Empresas e Profissionais*, 2007. Disponível em: <http://www.andef.com.br/revista/arquivos/julho2007.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2010.
- EMER, A. A. et al. Utilização de defensivos agrícolas e equipamentos de proteção individual - EPI, pelos agricultores do município de Pato Branco-PR. In: III Seminário Sistemas de Produção Agropecuária. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos, PR. *Anais...*, 2009. Disponível em: <http://web.dv.utfpr.edu.br/seer/index.php/SPA/article/view/70>. Acesso em: 11 mar. 2010.
- GUALBERTO, B. D. et al. Equipamentos de proteção individual- EPI. *Boletim de Extensão da Universidade Federal de Lavras*, n.78, 1999. Disponível em: <http://www.editora.ufla.br/BolExtensao.htm>. Acesso em: 11 mar. 2010.
- JACOBSON L. S. V. et al. Comunidade pomerana e uso de agrotóxicos: uma realidade pouco conhecida. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.14, n.6. p.2239-2249, 2009.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- OLIVEIRA, M. L.; MACHADO NETO, J. G. Segurança na aplicação de agrotóxicos em cultura de batata em regiões montanhosas. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v.30, n.112, p.15-25, 2005.
- OLIVEIRA-SILVA, J. J. et al. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 130-135, 2001.
- PERES, F.; ROZEMBERG, B.; LUCCA, S. R. Percepção de riscos no trabalho rural em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e ambiente. *Cadernos de Saúde Pública*, v.21, n.6, p.1836-1844, 2005.
- PINHEIRO, F. A.; ADISSI, P. J. Avaliação de risco ocupacional na aplicação manual de agrotóxicos. In: XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. *Anais...* Foz do Iguaçu, PR, 2007. 9p. Disponível em: www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007_TR600452_9551.pdf. Acesso em 22 mar. 2010.
- RECENA M. C. et al. Pesticides exposure in Culturama/Brazil - knowledge, attitudes and practices. *Environmental Research*. v.102, n.2, p.230-236, 2006.
- SOBREIRA, A. E. G. et al. Riscos e desgastes no trabalho com agrotóxicos: o caso de Maravilha Boqueirão/PB. In: XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. *Anais...* Rio de Janeiro, RJ, 1999. 15p. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999_A0910.PDF. Acesso em 22 mar. 2010.
- TERRA, F. H. B. A Indústria de Agrotóxicos no Brasil. *Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico)*. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008. 156f.
- VEIGA, M. M. et al. A contaminação por agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI). *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v.32, n.116. p.57-68, 2007.
- WAICHMAN, A. V. Uma proposta de avaliação integrada de risco do uso de agrotóxicos no estado do Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, v.38, n.1, p.45-50, 2008.