

# PERFIL DE PRODUTORES RURAIS QUANTO AO USO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO.

## FARMERS PROFILE WITH REGARD TO PESTICIDE USE IN THE INTERIOR OF SÃO PAULO STATE

<sup>1</sup>MONTORO, A.E.P.; <sup>2</sup>CASTELLO BRANCO-JUNIOR, A.

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Especialização em Gestão Ambiental/ Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO

<sup>2</sup>Docente do curso de Especialização em Gestão Ambiental/ Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO

### RESUMO

O presente trabalho analisa o comportamento do produtor rural quanto ao uso de agrotóxicos diante de requisitos legais e das boas práticas agrícolas. Foi aplicado um questionário junto a 40 produtores rurais dos municípios de Ibirarema, Palmital, Salto Grande e Ribeirão do Sul, no oeste do Estado de São Paulo. O questionário compreende 20 questões sendo 11 fechadas e 9 abertas. Obteve-se 100% de retorno dos questionários. A maioria dos produtores rurais entrevistados (65%) tem menos de 50 anos de idade. Quanto à escolaridade, verificou-se a prevalência de 15%, 25%, 17,5%, 35% e 7,5%, respectivamente para o ensino fundamental incompleto, fundamental I completo, fundamental II completo, ensino médio completo e nível superior completo. A área média das propriedades avaliadas foi de 84,8 alqueires oscilando de 5 a 700 alqueires enquanto que a área média plantada foi de 78,3 alqueires oscilando de 3 a 650. Verificou-se o uso de 19 princípios ativos de agrotóxicos nas culturas de soja, milho e mandioca. O uso de agrotóxicos registrados em órgão federal assim como a compra destes produtos em estabelecimentos registrados em órgão competente foi reportado por 85% dos produtores. Cerca de 55% dos produtos relataram a leitura das bulas dos agrotóxicos. O uso de agrotóxicos (herbicidas, inseticidas e fungicidas) está dentro da média nacional em termos de litros consumidos por alqueire. Verificou-se relação entre o nível de escolaridade, a leitura de bulas dos agrotóxicos e o uso de equipamento de proteção individual (EPI) para manuseio e uso dos produtos. Embora seja verbalizada a importância do uso de EPIs, cerca de um terço dos produtores rurais não usa todos os EPIs recomendados pelos fabricantes e 10% declarou não usar EPI algum. Cerca de 10% dos produtores rurais declarou não respeitar o período de carência do agrotóxico revelando um problema de saúde pública local para o poder público. Embora 100% dos entrevistados declararem executar o procedimento da tríplice lavagem, cerca de 57,5% não fazem a destinação correta das embalagens vazias constituindo-se assim, não apenas em uma problema de saúde pública mas também ambiental na área de sua ocorrência. A extensão rural, embora seja realidade para 62,5% dos produtores rurais entrevistados, não revela eficácia em termos de orientação para o uso correto de EPIs e de descarte das embalagens dos agrotóxicos.

**Palavras-Chave:** Defensivos Agrícolas. Segurança. Práticas de Uso. Educação Ambiental.

### ABSTRACT

The aim of the present study is to evaluate the pesticide uses by farmers and the practices according to legal requirement. A questionnaire with 20 questions was applied to 40 farmers of Ibirarema, Palmital, Salto Grande e Ribeirão do Sul, in the western of São Paulo State. All farmers answered the questionnaire. Most of farmers was below 50 years old. The educational level ranged among the interviewees. The farm area ranged from 7 to 700 alqueires. Nineteen active ingredients were detect to be used in corn, soybean and manioc cultures. A relation between the farmers educational level and the instructions of pesticide use and the use of individual protection equipment (IPE) was verified. Almost 30% of interviewees do not use all the IPE and 10% reported to use anyone. The quarantine period was not followed by 10% of the farmers been a public health problem to local government. Although all the farmers reported to do the triple wash, according to legal requirements, around 57% do not practice the correct destination of empty pesticide packages. Therefore it becomes a public health and environmental problem at these areas. Besides the rural instructions to farmers be a reality for 62,5% of the interviewees, the efficiency of the instructions to IPE and final destination of empty packages was low.

**Keywords:** Pesticide. Good Practices. Environmental Education.

## INTRODUÇÃO

A vocação agrícola do Brasil é histórica não apenas pelas proporções continentais de nosso país mas também devido às condições edáficas diversas ao longo de seu território. Considerando a importância do agronegócio na balança comercial brasileira tem-se a relevância dos sistemas produtivos rurais. Neste contexto, os agrotóxicos são uma alternativa necessária e viável para tais sistemas. (VEIGA, 2007a).

O Brasil dispõe de legislação abundante sobre os agrotóxicos, destacando-se a Lei nº 7.802/ 1989 e sua alteração, em 2000, na forma da lei nº 9.974. Assim, temos jurisprudência sobre vários temas relacionados aos agrotóxicos como embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, utilização, destino final dos resíduos e embalagens, registro e classificação, entre outros aspectos. A legislação determina, inclusive, a co-responsabilidade compartilhada entre fabricantes, revendedores e agricultores quanto a destinação fiscal das embalagens vazias. (MAPA, 2013a).

Embora necessários, os agrotóxicos são nocivos à saúde humana trazendo problemas de diversas natureza como, por exemplo, respiratórios, crônicos, gastrintestinais e dermatológicos. Devido à via de metabolização dos agrotóxicos no homem, muitas vezes os sintomas demoram anos para se manifestar de forma mais clara. (FARIA et al., 2007; PERES et al., 2005; CANTOS, 2008).

Mesmo que se considere o uso correto de agrotóxicos respeitando-se, inclusive, o período de quarentena (carência), há processos impossíveis de serem controlados pelo homem como a deriva aérea ou a lixiviação e assim o homem entra em contato com tais defensivos pelo contexto de águas contaminadas. Considerando-se ainda o não cumprimento da legislação quanto as áreas de proteção permanente de mananciais, tem-se maior facilidade de contaminação destes mananciais por defensivos agrícolas (BERTI et al, 2009). Assim, os efeitos dos agrotóxicos não atingem apenas os trabalhadores do campo mas também a população em geral. (SILVA et al, 2005). Percebe-se assim, a relevância das práticas agrícolas.

O presente trabalho procura analisar o comportamento do produtor rural quanto ao uso de agrotóxicos investigando o uso e manuseio de agrotóxicos, uso de equipamento de proteção individual (EPI), realização da tríplice lavagem e descarte das embalagens vazias dos agrotóxicos. Visa também, identificar as razões para tais comportamentos e ainda propor melhorias para a racionalização do uso de

agrotóxicos tendo em vista que de acordo com a Lei dos Agrotóxicos (Brasil, 1989, 2000) e com algumas praticas corretas, as ações dos consumidores são de suma importância para o uso consciente do agrotóxico.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi utilizada a estratégia do uso de questionário junto aos produtores rurais de forma a caracterizar um estudo individualizado transversal.

A área geográfica abrangida pelas propriedades dos entrevistados compreendeu os municípios de Ibirarema, Palmital, Salto Grande e Ribeirão do Sul, no oeste do Estado de São Paulo.

O questionário compreende 20 questões sendo 11 fechadas e 9 abertas. As questões permitem informações sobre faixa etária e escolaridade do produtor rural, área total da propriedade e área cultivada além de informações sobre aspectos do uso de agrotóxicos, de EPIs e de descarte de embalagens vazias.

O questionário foi apresentado a 40 proprietários rurais dos municípios acima citados por ocasião de visita técnica de extensionista rural.

## **RESULTADOS ; DISCUSSÃO**

Todos os 40 proprietários visitados responderam ao questionário, registrando-se assim, 100% de retorno dos questionários.

A idade média dos proprietários foi de 43,5 anos oscilando de 18 a 80 anos. Quanto à escolaridade, tem-se que, 15% declarou ter o fundamental incompleto enquanto que 25% declarou ter o nível I do fundamental completo e 17,5% ter o nível II completo. O ensino médio completo foi declarado por 35% dos entrevistados e 7,5% com nível superior completo.

A área média das propriedades avaliadas foi de 84,8 alqueires oscilando de 5 a 700 alqueires enquanto que a área média plantada foi de 78,3 alqueires oscilando de 3 a 650. As culturas plantadas foram soja, milho e mandioca.

Quanto ao uso de agrotóxicos, todos os entrevistados afirmaram fazer seu uso. As quantidades usadas na lavoura por cultura são apresentadas na tabela 1.

**Tabela 1** – Quantidade de agrotóxicos usada por alqueire por cultura.

	<b>Soja</b>	<b>Milho</b>	<b>Mandioca</b>
<b>Herbicida</b>	<b>12 L/ Alq</b>	<b>15 L/ Alq</b>	<b>20 L/ Alq</b>
<b>Inseticida</b>	<b>4 L/ Alq</b>	<b>3 L/ Alq</b>	<b>2 L/ Alq</b>
<b>Fungicida</b>	<b>4 L/ Alq</b>		

Considerando-se as 3 culturas, foram declarados serem usados 19 princípios ativos de agrotóxicos ao todo. Os herbicidas utilizados foram à base de glicina substituída, triazinas, imidazolinona, sulfoniluréias, dinitruanilina, oxina, ciclohexanodiona e isoxazolidiona. Os inseticidas utilizados foram à base de piretróides, metilcarbamato de oxina, organofosforados, neocotinóides e benzoluréia. Os fungicidas utilizados foram estribirulinas, triazóis, dicarboximidas e bezimidazol.

Quanto ao registro dos agrotóxicos consumidos nas propriedades, tem-se que 85% dos produtores afirmaram comprar agrotóxicos registrados em órgão federal responsável pelos setores da saúde, agricultura e meio ambiente, enquanto que 15% alegou não saber tal informação.

Da mesma forma, 85% dos produtores afirmaram comprar agrotóxicos em estabelecimentos registrados em órgão competente de acordo com as diretrizes do órgão federal, enquanto 15% alegou não saber se os estabelecimentos nos quais compram agrotóxicos são registrados ou não.

Embora sabidamente relevante e indispensável o uso dos agrotóxicos gera preocupação em vários seguimentos sociais devido aos riscos apresentados, sendo cada vez mais exigido o uso correto desses produtos, a realidade relatada por vários autores é a falta de informação de alguns agricultores. (RECENA; CALDAS, 2008). Quanto à leitura das bulas dos agrotóxicos, tem-se que 55% dos entrevistados declararam lê-las. É preocupante a elevada porcentagem de agricultores (45%) que relatou não ler a bula dos defensivos usados em suas propriedades. Revela-se uma das origens de grande parte dos problemas associados ao uso errôneo de defensivos no Brasil.

Quanto ao uso de EPI verificou-se que 57% dos entrevistados declarou usar todos os recomendados pelos fabricantes de agrotóxicos consumidos nas lavouras enquanto que 33% declarou usar apenas alguns deles. Uma porcentagem de 10% dos entrevistados declarou não usar EPI algum. Embora nem todos os entrevistados usem todos os EPIs indicados pelos fabricantes de agrotóxicos, 90% deles

reconheceram a importância de seu uso sendo que todos os motivos alegados estão relacionados exclusivamente à questão de saúde. Vários autores relatam também ser a saúde o principal motivo para o uso de EPIs por parte dos agricultores. (VEIGA, 2007b; RECENA; CALDAS, 2008).

Os produtores rurais que declararam não usar EPI algum justificaram sua escolha por considerarem que os EPIs não oferecem proteção real alguma (25%) ou atrapalhar o desempenho do serviço (75%). Considerando - se que as orientações e informações contidas na bula do produto (agrotóxico) são fundamentais para o uso correto do produto e segurança do agricultor, tem-se que a leitura e o entendimento da bula são fundamentais. Alguns autores relatam que, infelizmente, o baixo nível de instrução de uma parcela significativa dos agricultores brasileiros compromete este entendimento implicando em mal uso e expondo o agricultor à riscos desnecessários. (DELGADO; PAUMGARTTEN, 2004; VEIGA, 2007b; RECENA; CALDAS, 2008).

Quanto às instruções contidas nas bulas, tem-se que 90% dos produtores afirmou utilizar a dosagem correta e respeitar o período de carência (tempo entre a última aplicação e a colheita) de acordo com as instruções do produto, enquanto que 10% alegou não realizar tais práticas. Esta pequena porcentagem de agricultores não atendendo às orientações da bula, embora pequena, torna-se relevante uma vez ser relatada com frequência no Brasil. Há muitos relatos de casos de agricultores aplicando doses acima das recomendadas, não respeitando o período de carência para a colheita e utilizando produtos não recomendados para certas culturas. (RECENA; CALDAS, 2008).

A Lei nº 9.974, de junho de 2000, altera a lei dos agrotóxicos (Lei 7.802/1989) tornando obrigatório entre outros procedimentos, a tríplex lavagem das embalagens de agrotóxicos e tanques de aplicação (4º, artigo 6º). As orientações para tal procedimento devem constar da bula do produto (alinea d, inciso II, artigo 7º, Lei 9.974/2000). Para a execução da tríplex lavagem é obrigatório o uso de equipamento de proteção individual (EPI) além do uso de detergente ou produto equivalente recomendado pelo fabricante para a lavagem de aplicadores, tanques e embalagens. (WAICHMAN et al., 2007; RECENA; CALDAS, 2008). Sobre as embalagens vazias de agrotóxicos, todos os produtores entrevistados afirmaram realizar a tríplex lavagem. Considerando-se que 10% dos entrevistados relatou não usar EPI algum, conclui-se que estes mesmos 10% de agricultores executa a tríplex lavagem expondo-se a riscos à sua saúde.

Quanto ao armazenamento, tanto as embalagens cheias quanto as vazias, tem-se que devem ficar em locais ventilados, protegidos de intempéries, umidade e riscos de inflamabilidade. Devem ainda estar longe de residências, animais e alimentos. (SOARES; PORTO, 2008). Quanto ao acondicionamento de embalagens de agrotóxicos, 85% dos produtores entrevistados afirmou acondicioná-las ao abrigo de chuvas, longe de animais, de alimentos e de residências enquanto que 15% não acondicionam dessa forma. Verifica-se novamente, a exposição não apenas dos agricultores, mas também de seus familiares, funcionários e animais aos riscos da contaminação e intoxicação por agrotóxicos.

No que diz respeito à devolução de embalagens vazias de agrotóxicos, 42,5% dos produtores disseram devolvê-las na unidade de devolução mencionada na nota fiscal do produto enquanto que 5% afirmou não devolvê-las. Esta porcentagem de devolução das embalagens vazias está acima dos valores reportados por outros autores em outros Estados do Brasil (DELGADO; PAUMGARTTEN, 2004; WAICHMAN et al., 2007; RECENA; CALDAS, 2008). De acordo com orientação federal, o agricultor pode armazenar embalagens vazias lavadas e furadas por até 1 ano na propriedade. As embalagens furadas previnem seu reuso. O revendedor de agrotóxicos tem obrigação de indicar postos de recolhimento na própria nota fiscal. Cabe ao fabricante recolher estas embalagens no posto de recolhimento e dar a destinação final correta ao material (MAPA, 2013b). Mais da metade dos produtores rurais entrevistados (52,5%) alegou não constar unidade de devolução na nota fiscal do produto relevando outra lacuna relevante não apenas para o cumprimento da lei, mas também para que sejam reduzidos os casos de contaminação ambiental e intoxicações por defensivos agrícolas.

De acordo com o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento do Brasil, nosso país continua sendo líder na detenção de embalagens vazias de produtos agrotóxicos (MAPA, 2013b). O Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV) recolhe 94% do total descartado. Segundo o inpEV, foram contabilizados 246 mil toneladas de embalagens nos últimos 13 anos. Em 2012, foram quase 37,5 toneladas de embalagens recicladas representando um aumento de 9% em relação ao ano de 2011. A estimativa para o ano de 2013 é que 40 mil toneladas de embalagens vazias sejam recicladas (MAPA, 2013b). Dados do inpEV relatam que os estados do Mato Grosso, Paraná, São Paulo e Goiás são os líderes na devolução das embalagens.

Quanto à extensão rural, tem-se que 25 produtores rurais entrevistados (62,5%) disseram já ter recebido instruções sobre programas, palestras ou “dia de

campo” sobre agrotóxicos, saúde e meio ambiente enquanto que 15 produtores (37,5%) disseram nunca ter recebido extensão rural alguma. Considerando a vocação agrícola do país, a importância do agronegócio para a balança comercial e os riscos envolvidos não apenas para a saúde humana e animal, mas também ambiental, tem-se que a eficácia e eficiência da extensão rural é fundamental para o sucesso desta atividade econômica. Conclui-se que esta extensão rural, na área abrangida pelo presente trabalho, ainda é deficitária havendo necessidade de maiores investimentos, não necessariamente financeiros, e planejamento adequado de forma a atender os produtos rurais da região e garantir a saúde coletiva e ambiental.

## **CONCLUSÕES**

Os resultados obtidos, no presente trabalho, permitem as seguintes conclusões:

O nível de escolaridade mínimo do fundamental completo foi atingido por 60% dos produtores rurais entrevistados, equivalendo a 24 pessoas;

Apenas 7,5% dos produtores rurais entrevistados têm o curso superior completo;

A maioria dos produtores rurais entrevistados (65%) tem menos de 50 anos de idade;

O uso de agrotóxicos (herbicidas, inseticidas e fungicidas) está dentro da média nacional em termos de litros consumidos por alqueire;

Verificou-se relação entre o nível de escolaridade declarado pelos entrevistados e a leitura de bulas dos agrotóxicos e o uso de equipamento de proteção individual (EPI) para manuseio e uso dos produtos;

Embora seja verbalizada a importância do uso de EPIs, cerca de um terço dos produtores rurais não usa todos os EPIs recomendados pelos fabricantes e 10% declarou não usar EPI algum;

Cerca de 10% dos produtores rurais declarou não respeitar o período de carência do agrotóxico revelando um problema de saúde pública local para o poder público;

Embora 100% dos entrevistados declararem executar o procedimento da tríplex lavagem, cerca de 57,5% deles não fazem a destinação correta das embalagens vazias constituindo-se assim, não apenas em uma problema de saúde pública mas também ambiental na área de sua ocorrência;

A extensão rural, embora seja realidade para 62,5% dos produtores rurais entrevistados, não revela eficácia em termos de orientação para o uso correto de EPIs e de descarte das embalagens dos agrotóxicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTI, A. P.; DUSMAN, E.; SOARES, L.C.; GRASSI, L.E.A. Efeitos da Contaminação do Ambiente Aquático por Óleos e Agrotóxicos. **Rev. SaBios: Revista Saúde e Biologia** v. 4, n. 1, p 45 -51.

BRASIL, Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989: **Lei dos Agrotóxicos**. Presidência da República, Brasília ,DF, 1989.

BRASIL, Lei nº 9.974, de 6 de junho de 2000.: altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, **Lei dos Agrotóxicos**. Presidência da República, Brasília ,DF, 2000

CANTOS, C. **Avaliação sócioambiental do processo de descarte de embalagens vazias de agrotóxicos: um estudo de caso no município de Três Pontas no Estado de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado). Centro Universitário SENAC. Campus Santo Amaro. São Paulo. 2008

DELGADO, I.F.; PAUMGARTTEN, F.J.R. Intoxicações e uso de pesticidas por agricultores do Município de Paty do Alferes, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saude Publica** , v. 20, n. 1, p. 180-186, 2004

FARIA, N.X.; FASSA, A.G.; FACCHINI, L.A. Pesticides poisoning in Brazil: the official notification system and challenges to conducting epidemiological studies. **Ciênc. saúde coletiva** , v.12, n.1, p. 25-38, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Segurança química - Agrotóxicos**. 2013a. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/seguranca\\_quimica/agrotoxicos](http://www.mma.gov.br/seguranca_quimica/agrotoxicos)>. Acesso em: Abril de 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA ABASTECIMENTO E PECUÁRIA. **Brasil é líder em reciclagem de embalagens de agrotóxicos**. 2013b. Disponível em: <[www.agricultura.gov.br/vegetal/noticias/2013/03/brasil-e-lider-em-reciclagem-de-embalagens-de-agrotoxicos](http://www.agricultura.gov.br/vegetal/noticias/2013/03/brasil-e-lider-em-reciclagem-de-embalagens-de-agrotoxicos)>. Acesso em: Abril de 2013.

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. **Cad Saude Publica**, v. 21, n. 6, p. 1836-1844, 2005.

RECENA M.C.P. ; CALDAS, E.D. Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 2, p. 294-301, 2008

SILVA, J. M; NOVATO-SILVA, E.; FARIA, H.P.; PINHEIRO, T.M.M. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. **Rev. Ciência ; Saúde Coletiva**. V. 10, n 4, p. 5-8, out/dez. 2005..



SOARES, W.L. ; PORTO, M.F.S. Aspectos teóricos e práticos associados à decisão de uso de agrotóxicos: Uma abordagem integrada entre agricultura, meio ambiente e saúde pública. **Anais do XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Rio Branco, AC, 2008.

VEIGA, M. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. **Ciência ; Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, p. 145-152, 2007a.

VEIGA, M. A Contaminação por Agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. v. 32, n. 116, p. 58, julho a dezembro, 2007b.

WAICHMAN A.V., EVEB E., NINA N.C.S. Do farmers understand the information displayed on pesticide product labels? A key question to reduce pesticides exposure and risk of poisoning in the Brazilian Amazon. **Crop Prot.** v. 26, n. 4, p.576–583, 2007.