

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

Andressa Emanuele da Palma MONTORO (\*), Armando CASTELLO BRANCO JR.

\* Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO, curso de pós-graduação em Gestão Ambiental, e-mail: [andressamontoro@gmail.com](mailto:andressamontoro@gmail.com)

### 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 declarem executar o procedimento da tríplex 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

### 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, gastrointestinais 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>	12 L/ Alq	15 L/ Alq	20 L/ Alq
<b>Inseticida</b>	4 L/ Alq	3 L/ Alq	2 L/ Alq
<b>Fungicida</b>	4 L/ Alq		

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 tríplice lavagem das embalagens de agrotóxicos e tanques de aplicação (4º, artigo 6º). As orientações para tal procedimento devem constar da bula do produto (alínea d, inciso II, artigo 7º, Lei 9.974/2000). Para a execução da tríplice 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 tríplice lavagem. Considerando-se que 10% dos entrevistados relatou não usar EPI algum, conclui-se que estes mesmos 10% de agricultores executa a tríplice 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:

1. O nível de escolaridade mínimo do fundamental completo foi atingido por 60% dos produtores rurais entrevistados, equivalendo a 24 pessoas;
2. Apenas 7,5% dos produtores rurais entrevistados têm o curso superior completo;
3. A maioria dos produtores rurais entrevistados (65%) tem menos de 50 anos de idade;
4. O uso de agrotóxicos (herbicidas, inseticidas e fungicidas) está dentro da média nacional em termos de litros consumidos por alqueire;
5. 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;
6. 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;
7. 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;
8. Embora 100% dos entrevistados declararem executar o procedimento da tríplice 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;
9. 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

1. 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.
2. Brasil, Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989: *Lei dos Agrotóxicos*. Presidência da República, Brasília ,DF, 1989.
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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
11. 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..
12. 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.
13. VEIGA, M. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 1, p. 145-152, 2007a.
14. 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.
15. 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.