CIRCULAR TÉCNICA V.1 N.1 MPDR

Autores*

Tiago Bigolin

Roberta Cattaneo

Aime Cunha Arruda

Tiago Antônio Heringer

Mauricio Paulo Batistella Pasini

Eduardo Engel

Procedimentos de segurança na aplicação de agrotóxicos

INTRODUÇÃO

O Brasil é atualmente o maior consumidor de agroquímicos do mundo, devido ao modelo de agroexportação adotado pela Economia brasileira (Brisola, 2014; Pettersen, 2015; Camponogara et al., 2017). Neste cenário, estima-se que o número de mortes por causa da intoxicação humana por agrotóxicos supera a cifra de 300 mil pessoas nos países em desenvolvimento (Eddleston e Bateman, 2016). Trata-se de ingestão realizada nas atividades laborais ou por acidente, por uso tópico ou inalação (Farinha; Bernando; Mota, 2017).

Além disso, Luzardo et al. (2015) consideram que a intoxicação humana por agrotóxicos geralmente ocorre pelo desconhecimento sobre algum componente tóxico presente nos agroquímicos. O quantitativo de ocorrências de doenças e mortalidade por causa dos elementos químicos contidos nesses produtos pode variar conforme o país e essa variação se correlaciona a diferentes variáveis, como o desenvolvimento socioeconômico, a qualificação profissional, a produção agrícola e o acesso aos produtos químicos.

Peres et al. (2004) e Faria et al. (2004) entre outros concordam que esta mudança no processo produtivo agrícola aumentou o tempo de exposição dos trabalhadores rurais aos agrotóxicos e consequentemente o risco de acidentes e doenças relacionados ao trabalho rural. Petersen et al. (2015), trata a exposição ocupacional ou ambiental a agrotóxicos como um problema de saúde publico e afirma que está relacionada diretamente a efeitos na saúde humana, sendo através de intoxicações agudas ou crônicas, podendo apresentar manifestações subclínicas até casos fatais.

A legislação vigente no Brasil que trata sobre a regulamentação do uso de agrotóxico, exime quase que em totalidade as responsabilidades do estado e das indústrias químicas sobre acidentes ou intoxicações decorrentes da utilização de agrotóxicos atribuindo toda a responsabilidade sobre o aplicador seja ele o produtor (proprietário) ou trabalhador rural, sem levar em consideração as diversidades e as dificuldades sociais, educacionais, econômicas, culturais e geográficas que essas pessoas enfrentam (Abreu; Alonzo, 2014).

Para Garcia (2005), o nível educacional e social das pessoas que estão manuseando agrotóxicos e a falta de informação para as mesmas são os fatores que mais contribuem para a ocorrência de acidentes e intoxicações, pois estes fatores colaboram com o manuseio incorreto dos produtos e aumentam a falta de percepção ao risco de contaminação que estas têm com a atividade que estão exercendo. O uso dos equipamentos de proteção individual — geralmente referidos pela sigla EPIs — é pouco frequente no Brasil. Mesmo o seu uso sendo obrigatório, principalmente em pequenas propriedades é comum à falta do uso. A justificativa para o não uso está no aumento da temperatura causado pelos equipamentos durante as atividades laborais (Farinha; Bernardo; Mota, 2017). Nesse contexto, Veiga et al. (2007) contribuem ao identificar a falta de testes laborais nesses equipamentos, justamente para verificar a qualidade desses equipamentos, principalmente em relação à temperatura e permeabilidade dos materiais.

Na região do Corede Fronteira Noroeste a agricultura é baseada em sua grande maioria em pequenas propriedades familiares, onde as propriedades não ultrapassam o limite de quatro módulos e a mão de obra é quase exclusivamente de pessoas do grupo familiar, onde são cultivadas lavouras de soja, trigo, milho e pecuária de leite.

A soma destes fatores tem gerado preocupação por parte de órgãos ligados a saúde e entidades de pesquisa, e o uso de agrotóxicos tem sido um tema que vem atraíndo a atenção de todos, considerando suas consequências para a saúde humana e ao meio ambiente, causado pelo seu aumento e, muitas vezes, uso inadequado destes produtos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a adoção dos procedimentos de segurança na aplicação de agrotóxicos e suas implicações na saúde dos agricultores.

METODOLOGIA

A região do Corede Fronteria Noroeste, que é composto por 20 municípios, perfazendo um total de 4.689 km² de área territorial e com uma população de 208.882 habitantes. Para representar este universo foi criada uma amostra da população, onde foram selecionados 122 produtores rurais residentes nos municípios de Alegria (21), Boa Vista do Buricá (18), Independência (21), Nova Candelária (9), São José do Inhacorá (13), São Martinho (23) e Três de maio (17).

Os selecionados tinham idade entre 20 e 70 anos, trabalham na agricultura diretamente em contato com agrotóxicos, estes responderam um questionário previamente estruturado com questões abertas e fechadas sobre o referido tema. As entrevistas foram realizadas diretamente nas casas destes produtores, que foram selecionados com ajuda dos técnicos dos escritórios locais da Emater e da Coopertiva Agropecuária Alto Uruguai – Cotrimaio. Todos os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este projeto teve aprovação do Comite de Ética em Pesquisa (CEP) da Unicruz sob Parecer Consubstanciado número 0071.0.417.000-11.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 1 foi realizada uma caracterização do perfil dos produtores rurais pertencentes à população de estudo.

Tabela 1. Perfil dos produtores, cidade, sexo, idade e escolaridade.

Dados Sociodemográficos	%
Sexo	
Masculino	98,4
Feminino	1,6
Idade	
<20 anos	1,6
20-30 anos	15,6
30-40 anos	20,5
40-50 anos	18,9
50-60 anos	27,9
>60 anos	15,6
Escolaridade	
Ensino Fundamental Incompleto	36,1
Ensino Fundamental Completo	18,9
Ensino Médio Incompleto	8,2
Ensino Médio Completo	29,5
Ensino Superior Incompleto	3,3
Ensino Superior Completo	4,1

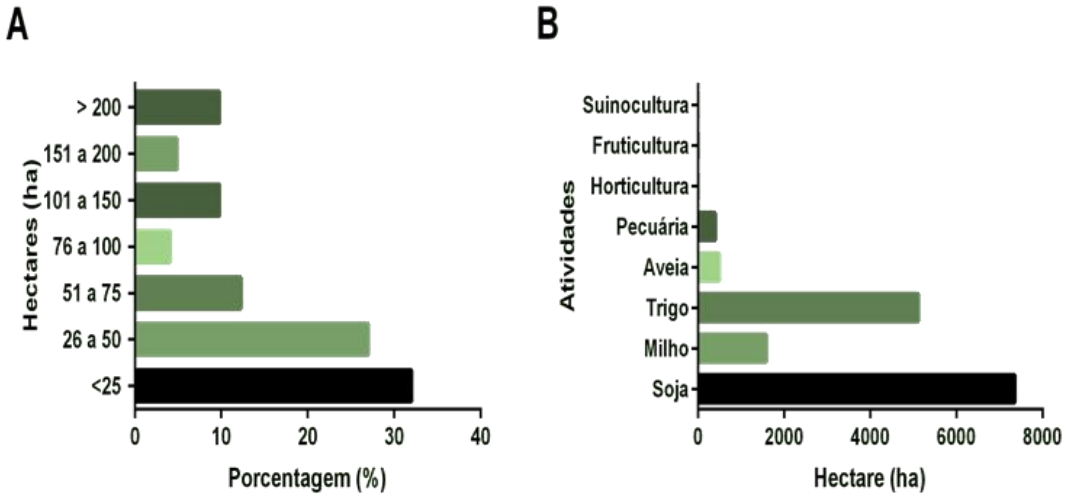

Figura 1. A) Estrutura fundiária dos entrevistados. B) Quantidade de terras (ha) destinadas às atividades realizadas nas propriedades dos produtores entrevistados.

Tabela 2: Questionamentos referentes à aplicação dos agrotóxicos e à leitura da bula.

Quem aplica os agrotóxicos?	**%**
Proprietário	91
Empregado	0,8
Serviço terceirizado	8,2
Equipamento(s) utilizado(s) na aplicação dos agrotóxicos?	**%**
Costal	6,6
Tratorizado	91
Costuma ler a bula?	**%**
Sim	64,8
Não	35,2
Segue as recomendações da bula?	**%**
Sim	58,2
Às vezes	37,7
Não	4,1
Encontra dificuldades na leitura da bula? Se Sim, Quais?	**%**
Não	46,7
Sim	53,3
Se sim, quais?	**%**
Letras Pequenas	75,4
Difícil de compreender	40
Informações irrelevantes	23,1
Outras	3,1

Quando perguntados sobre a assistência técnica que os mesmos recebem na propriedade, a maioria 96% dos agricultores disse receber algum tipo de assistência sobre o manejo e a aplicação destes agroquímicos, sendo que grande parte dessa informação advém de fontes particulares 82%, 15% é repassada pelos proprietários e os outros 3% dividem-se entre os vendedores e órgãos públicos.

Em se tratando de especialização ou capacitação para o manuseio 75% desses agricultores afirmaram terem feito pelo menos um curso para tornarem-se aptos para a aplicação desses defensivos, essa informação vai de encontro com outro dado importante, já que 66% dos entrevistados armazenam em locais apropriados as suas embalagens e 61% acha o local de armazenamento disponível nos locais de trabalho adequados para esse deposito.

Tabela 4: Respostas dos produtores quanto às lavagens, as coletas e às devoluções das embalagens de agrotóxicos já utilizados:

Você realiza a triplice lavagem?	**%**
Sim	89,3
Não	10,7
As empresas das quais você têm comprado agrotóxicos possui sistema de coleta das embalagens utilizadas?	**%**
Sim	80,3
Não	19,7
Você realiza a devolução das embalagens utilizadas?	**%**
Sim	81,1
Não	18,9
Por quê?	**%**
Falta de tempo para devolver	34,8
Pouco volume de embalagens utilizadas	26,1
Queima as embalagens utilizadas	8,7
Reutiliza as embalagens	8,7
Aplicador terceirizado leva junto	8,7
Outros	12,9

O destino das sobras também foi alvo de apuração sendo que 97% dos entrevistados disse utilizar todo o conteúdo, ou comprar a quantidade exata para o uso, e apenas 3% dão outro destino para as sobras de produtos, mas em contrapartida menos da metade 48% respeita o período de carência para reentrada na lavoura onde foi aplicado o tratamento, em se tratando de condições climáticas 70% dos entrevistados relataram aguardar as condições adequadas pra a aplicação dos produtos.

Nas questões voltadas a segurança pessoal e coletiva, o maior problema foi quanto a distancia em relação entre as propriedades e as lavouras tratadas, apenas 44% dos agricultores afirmaram respeitar essa distancia, em contrapartida a maioria destes 91% afirmou não ingerir alimentos ou bebidas durante a aplicação dos tratamentos, já em relação a lavagem dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) 71% afirmou não higienizá-los junto as demais vestimentas, mas o numero de pessoas que lavam esses EPIs junto a suas roupas normais é de 30%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

<table>
<tr><th colspan="2">Quem são nossos produtores?</th></tr>
<tr><td colspan="2">➢ São Homens, com mais de 40 anos e Baixa escolaridade;
➢ Pequenos produtores (Até 50 hectares);
➢ Cultivam soja, milho, trigo, aveia e pecuária;
➢ Quem mais realiza as aplicações é o proprietário;
➢ Recebem assistência técnica;
➢ Quem mais fornece assistência são as empresas que vendem agrotóxicos;
➢ A maioria já recebeu capacitação sobre agrotóxicos.</td></tr>
<tr><th>O que estamos fazendo corretamente?</th><th>O que precisamos melhorar?</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Tríplice lavagem</td><td>Ler a bula</td></tr>
<tr><td>Seguir as recomendações da Bula</td></tr>
<tr><td>Devolução de embalagens utilizadas</td><td>Respeitar o prazo de reentrada nas áreas tratadas</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Aplicação da calda até o fim</td><td>Respeitar as condições climáticas</td></tr>
<tr><td>Casas devem respeitar a distância mínima das lavouras</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Não ingerir alimentos, bebidas e cigarros durante as aplicações dos agrotóxicos</td><td>Lavar EPIs separadamente das roupas</td></tr>
<tr><td>Utilizar todos os EPIs</td></tr>
<tr><th colspan="2">E como está a percepção ao risco de nossos produtores?</th></tr>
<tr><td>100% consideram importante utilizar EPIs</td><td rowspan="2">Porém apenas 10,7% dos produtores utilizam todos os EPIs</td></tr>
<tr><td>100% acreditam que os EPIs diminuem os riscos de intoxicação por agrotóxicos</td></tr>
<tr><td>95,9% dos agricultores acreditam que os agrotóxicos causam prejuízo a saúde</td><td rowspan="2">Porém apenas 5,7% dos agricultores procuraram ajuda médica ao sentir sintomas de intoxicação por agrotóxicos</td></tr>
<tr><td>100% consideram importante procurar ajuda médica ao sentir sintomas de intoxicação</td></tr>
<tr><th colspan="2">Como está a problemática da saúde ocupacional?</th></tr>
<tr><td colspan="2">89,3% Já sentiram algum sintoma de intoxicação por agrotóxicos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Apenas 1 em cada 15 produtores intoxicados procuraram assistência médica.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mais de um terço dos produtores relataram ter problemas de doenças crônicas na família.</td></tr>
</table>

AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

REFERÊNCIAS

ABREU, P. H. B.; ALONZO, H. G. A. Trabalho rural e riscos à saúde: uma revisão sobre o "uso seguro" de agrotóxicos no Brasil. Revista Ciência & Saúde Coletiva. Campinas, SP – 2014.

BRISOLA M.V. Brasil e Argentina: variedade de capitalismo e um século de convergência em torno da agroexportação. Revista de Historia Iberoamericana, [periódico na Internet]. 2014

CAMPONOGARA, S.; DE LIMA RODRIGUES, I.; DIAS, G. L.; NUNES MOURA, L.; MELLO VIERO, C.; DALCOL MIORIN, J. Implications of pesticide use: perceptions of families of children with cancer. Revista De Pesquisa: Cuidado E Fundamental - 2017.

EDDLESTON, M.; BATEMAN, D. N. Pesticides. Medicine, v. 44, p. 193-196, 2016

FARINHA, M.U.S., BERNARDO L.M., MOTA A. Considerações sobre intoxicação humana por agrotóxicos no centro-oeste brasileiro, no período de 2008 a 2013. Revista Brasileira De Geografia Médica e da Saúde; 13 (26): 114 - 125, 2017

PETERSEN, P.; CARNEIRO, F. F.; AUGUSTO, L. G. S.; RIGOTTO, R. M.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A. C. D. ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz. São Paulo, SP - 2015.

AUTORES

Tiago Bigolin, discente da Universidade de Cruz Alta.

Roberta Cattaneo, professora do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural da Universidade de Cruz Alta.

Aime Cunha Arruda, discente da Universidade de Cruz Alta.

Tiago Antônio Heringer, discente da Universidade de Cruz Alta.

Mauricio Paulo Batistella Pasini, professor da Universidade de Cruz Alta, Coordenador do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural e Laboratorio de Entomologia da Unicruz.

Eduardo Engel, discente do Programa de Pós-Graduação em Entomologia da ESALQ.

Corpo Editorial Técnico da Circular Técnica do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural
Daniele Mariath Bassuino
Diego Pascoal Gole
Juliane Nicolodi Camera
Mauricio Paulo Batistella Pasini
Roberta Cattaneo

Membros Externos do Corpo Editorial Técnico da Circular Técnica do MPDR
Bárbara Estevão Clasen - UERGS
Gisele Silva Boos – Justus Liebig Universität Gießen | JLU · Institut für Veterinär-Pathologi

Editoração e Layout
Mauricio Paulo Batistella Pasini

Comissão Editorial Unicruz
Valeska Martins da Silva;
Antonio Escandiel de Souza;
Claudia Maria Prudêncio de Mera.
Vitor Sperotto
Dinara Hansen da Costa;
Rodrigo de Rosso Krug;
Fábio César Junges.
Coordenadora da Comissão
Bibliotecária - Eliane Catarina Reck da Rosa

C578 Circular Técnica do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural [recurso eletrônico] / Tiago Bigolin et al., v.1, n.1, nov., 2019.- Cruz Alta/ RS: Unicruz - Centro Gráfico, 2020.
14 p.: il.; color.

ISSN 2675-0171

1. Agroquímicos. 2. Agrotóxicos. 3. Agrotóxicos – intoxicação - contaminação. I. Bigolin, Tiago. II. Cattaneo, Roberta. III. Arruda, Aime Cunha. IV. Heringer, Tiago Antônio. V. Pasini, Mauricio Paulo Batistella. VI. Engel, Eduardo. VII. Título.

CDU 632.95

Catalogação Bibliotecária Eliane Catarina Reck da Rosa CRB-10/2404