

CONHECIMENTO DOS AGRICULTORES SOBRE RISCOS DE INTOXICAÇÃO PELO USO DE AGROTÓXICOS¹

Berthieli Menegat*
Angélica Reolon-Costa**
Gilberto Souto Caramão***

RESUMO

Objetivo: explorar o conhecimento dos agricultores acerca dos riscos de intoxicação pelo uso de agrotóxicos. **Métodos:** foi desenvolvida pesquisa de caráter quantitativo do tipo descritivo exploratório, que foi realizada no município de Três de Maio – Rio Grande do Sul, em uma amostra de 257 agricultores. Os dados foram coletados por meio de um formulário com questões objetivas durante o primeiro semestre de 2017. As análises dos resultados basearam-se na análise estatística descritiva. **Resultados:** os agricultores possuem conhecimento dos riscos associados ao uso de agrotóxicos, e já apresentaram algum sinal ou sintoma associado à intoxicação como náusea, vômito, tontura, mal-estar e cefaleia, porém não tiveram diagnóstico de intoxicação. Os agricultores fazem uso dos equipamentos de proteção individual, porém não de forma adequada e cumprem a Lei nº 9.974 de 06 de junho de 2000⁽⁶⁾ quanto ao destino das embalagens. **Considerações finais:** pesquisas como esta podem fortalecer a efetivação das políticas públicas já existentes de promoção à saúde dos trabalhadores rurais e, simultaneamente, auxiliar na construção de novas propostas que beneficiem o trabalho agrícola e a prevenção de agravos decorrentes deste trabalho.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Saúde do trabalhador rural. Promoção em saúde.

INTRODUÇÃO

A agricultura de subsistência, cujos produtos são responsáveis pelo abastecimento de uma parcela significativa da população, é baseada no trabalho familiar e informal, nos limites da sobrevivência, não dispendo de apoio e facilitadores por parte do poder público⁽¹⁾. Nesse contexto, o modelo capitalista de produção induz a necessidade do uso de agrotóxicos na prática agrícola, a fim de obter menos perdas nas lavouras e aumento da produtividade⁽²⁾.

Como consequência deste modelo de produção, os agricultores ficam expostos aos riscos diretos e indiretos inerentes ao uso de agrotóxicos. Esses produtos podem causar efeitos sobre a saúde como: insônia, irritabilidade, ansiedade e depressão, bradicardia, espasmos brônquicos e intestinais, estimulação das glândulas salivares e lacrimais, convulsões, sonolência, fadiga, cefaleia, confusão mental, letargia e problemas cardiovasculares⁽³⁾.

Outro dado relevante é o aumento do número óbitos e de intoxicações relacionados ao uso de agrotóxicos no Brasil. No Brasil, entre os anos de 2007 a 2014, foram notificados pelo Ministério da Saúde - MS 25.106 mil casos de intoxicação por agrotóxicos de uso na agricultura, além disto, para

cada caso notificado há outros 50 não notificados, representando uma relação de 1:50, sendo os casos notificados apenas 2% do total⁽⁴⁾.

Neste mesmo período foram registrados ainda 1186 casos de mortes por intoxicação por agrotóxicos e, no ano 2013, o MS contabilizou 1796 tentativas de suicídios associados ao uso de agrotóxicos. Ainda no ano de 2013, observou-se maior incidência nos casos de notificações de intoxicações exógenas por agrotóxicos - 6,23 casos 100mil/ habitantes⁽⁴⁾.

Neste contexto, fica evidente a necessidade de conscientização dos agricultores sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde e no meio ambiente, bem como da importância do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) para prevenir agravos na saúde do trabalhador rural. Muitos casos de intoxicação poderiam ser evitados com a utilização de proteção adequada, além disso, os estudos deste cunho podem fornecer subsídios para ações na atuação da Enfermagem nesses casos específicos.

Diante disso, busca-se responder a seguinte problemática: qual o conhecimento dos agricultores acerca dos riscos de intoxicação pelo uso de agrotóxicos? Sendo o objetivo do estudo: explorar o conhecimento que os agricultores possuem acerca dos riscos de intoxicação possíveis pelos agrotóxicos.

*Enfermeira, Graduada, Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM), Três de Maio, RS, Brasil. E-mail: bmenegat@hotmail.com ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4834-0827>

**Bióloga, Doutora, Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM), Três de Maio, RS, Brasil. E-mail: angelicacosta@setrem.com.br ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8160-9373>

***Enfermeiro, Mestre, Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM), Três de Maio, RS, Brasil. E-mail: gilberto@setrem.com.br ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5794-7068>

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa é de abordagem quantitativa, do tipo descritivo exploratório, que foi realizada com produtores rurais dos Distritos de Consolata, de Manchinha, de Progresso e de Barrinha, pertencentes à zona rural do município de Três de Maio, Rio Grande do Sul (RS). A coleta de dados ocorreu durante o primeiro semestre de 2017, no período de janeiro a maio.

Dados da Prefeitura Municipal de Três de Maio (2017) indicavam uma margem de 31,39% de habitantes do município que viviam na zona rural, o que totalizava 4.264 pessoas. Sendo esta a população que serviu de base para a definição do tamanho da amostra, por estar de acordo com os critérios de inclusão: trabalhar na atividade agrícola, residir no município de Três de Maio e ser maior de 18 anos. Considerando essa população foi calculado o tamanho amostral para planejamento da média numérica de pessoas, que deveriam ser entrevistadas, sendo utilizada a fórmula proposta por Santos (2016):

Quadro 1. Fórmula de cálculo amostral

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Legenda: n - amostra calculada / N - população / Z - variável padronizada associada ao nível de confiança / p - verdadeira probabilidade do evento / e - erro amostral

Fonte: Santos (2016) adaptado por Menegat, Reolon-Costa, Caramão (2017).

Nesta base de cálculo se obteve uma amostra de 257 agricultores pertencentes aos Distritos de Três de Maio - RS, levando em consideração um nível de confiança de 90% do cálculo e um erro amostral de 5%.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um formulário com questões objetivas, para caracterização do perfil sociodemográfico, além do levantamento de dados como conhecimento dos agricultores acerca dos riscos de intoxicações, uso de equipamentos de proteção, sinais e sintomas inerentes ao uso de agrotóxicos, destino das embalagens e armazenamentos das mesmas. Este questionário se fundamentou em perguntas de fácil entendimento, visando recolher informações de importância para a realização do estudo.

A pesquisa foi realizada na residência dos entrevistados. O pesquisador após se apresentar explicou o objetivo do trabalho, entregando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, o qual o entrevistado ao aceitar participar da pesquisa assinou e recebeu uma cópia do mesmo. Em seguida, o participante respondeu ao formulário acima proposto. Não houve recusa de nenhum dos participantes definidos na amostragem em participar da pesquisa, nem perda de amostra.

Os dados foram analisados pelo uso da estatística descritiva simples, utilizando-se o método de distribuição de frequências e percentual, no software *Microsoft Excel*. A apresentação dos dados foi feita em gráficos e tabelas. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Passo de Fundo (UPF), no Rio Grande do Sul (RS), obtendo parecer favorável para a coleta de dados sob Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 61655416.0.0000.5342.

Os materiais com as informações obtidas para realização da pesquisa incluíram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme preconiza a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (CNS/MS)⁽⁵⁾.

RESULTADOS

Foram entrevistados 257 agricultores, maiores de 18 anos, pertencentes ao município de Três de Maio (RS), a maioria com idade acima de 40 anos, do sexo feminino e Ensino Fundamental incompleto (Tabela 1). Quanto ao tamanho de propriedade (Tabela 1) foi observado maior número de pequenas propriedades. Destaca-se também a existência de médias e grandes propriedades rurais e menor porcentagem de minifundiários (Tabela 1).

As culturas de maior relevância para o interior do município de Três de Maio - RS são o trigo, a soja e o milho, as quais são cultivadas em sistema de rotação de cultura (soja\milho no verão - trigo no inverno) (Tabela 1). A produção de hortaliças e frutas corresponde a 43,58%, sendo este total destinado parte para a subsistência da família, e parte para a comercialização. Outras culturas produzidas em menor índice são o fumo, a canola, o painço e a aveia (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas dos trabalhadores rurais entrevistados, Três de Maio, RS, 2017.

Variáveis	n	%
<i>Faixa etária (anos)</i>		
< 25	4	1,5
25 a 30	9	3,5
31 a 40	36	14,0
> 40	208	80,9
<i>Sexo</i>		
Feminino	152	59,1
Masculino	105	40,8
<i>Escolaridade</i>		
Analfabeto	2	0,7
Ensino Fundamental incompleto	162	63,0
Ensino Fundamental completo	23	8,9
Ensino Médio incompleto	18	7,0
Ensino Médio completo	41	15,9
Ensino Superior incompleto	4	1,4
Ensino Superior completo	7	2,7
<i>Tamanho da propriedade</i>		
Minifúndios (inferior a 1 ha)	8	3,1
Pequena (1 a 20 ha)	113	44,3
Média (21 a 50 ha)	93	35,8
Grande (maior que 50 ha)	43	16,7
<i>Espécies cultivadas</i>		
Trigo	236	92,2
Soja	231	90,2
Milho	221	86,3
Hortaliças e frutas	111	43,5
Fumo, canola, painço e aveia	15	6,2

A maioria dos entrevistados tem conhecimento dos efeitos e riscos que uso incorreto e excessivo de agrotóxicos pode causar à saúde, bem como das consequências crônicas como o surgimento de

câncer e malformações. Observa-se também que a maior parte da amostra estudada faz uso de agrotóxicos ou entra em contato direto com estes produtos (Tabela 2).

Tabela 2. Conhecimento dos trabalhadores rurais quanto aos agrotóxicos, intoxicações e uso de EPIs, Três de Maio, RS, 2017.

Variáveis	n	%
<i>Conhecimento riscos dos agrotóxicos</i>		
Sim	256	99,61
Não	1	0,39
<i>Câncer x malformações</i>		
Possui conhecimento	255	99,22
Não possui conhecimento	2	0,78
<i>Usuários de agrotóxicos</i>		
Faz uso	162	63,04
Não faz uso	95	36,96
<i>Intoxicação</i>		
Já foi diagnosticado	46	17,90
Nunca foi diagnosticado	211	82,10
<i>Sinais sintomas</i>		
Irritação nas mucosas	12	5,0
Náusea/vômito	83	32,0
Tontura/mal-estar	107	41,0
Cefaleia	41	16,0
Lesão da pele	14	6,01

Maior parte da amostra analisada nunca foi diagnosticada com intoxicação por agrotóxicos, mesmo já tendo apresentando algum sinal ou sintoma associado. Entre os sinais e sintomas evidenciados no organismo, em épocas de maior utilização de agrotóxicos, na área habitada/trabalhada, a maioria mencionou tontura e

mal-estar, outros relataram ter náusea, vômito, crises de cefaleia, e lesões na pele (Tabela 2).

Com relação aos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) maior porcentagem da amostra diz fazer uso. No entanto, observa-se que os agricultores não fazem uso dos EPIs de forma adequada, optando por um ou outro acessório, mesmo conhecendo os riscos associados ao contato

e exposição aos agrotóxicos. Os EPIs mais utilizados são as botas, luvas e máscara, a roupa impermeável é usada em 12,0%, chapéu impermeável (15,3%) e os óculos 3,7% (Tabela 3).

Tabela 3. Uso de EPIs, periodicidade, estocagem e destino das embalagens de agrotóxicos. Três de Maio, RS, 2017.

Variáveis	n	%
<i>Utilização de EPIs</i>		
Sim	139	54,3
Não	118	45,6
<i>Tipos de EPIs usados</i>		
Luvas	60	23,4
Óculos	9	3,7
Máscaras	52	20,3
Chapéu impermeável	39	15,3
Botas	67	25,4
Roupa impermeável	30	12,0
<i>Periodicidade do uso de agrotóxicos</i>		
Durante o ciclo da cultura	178	69,7
Mensal	46	17,2
Semanal	15	6,1
Ocasional	18	6,7
<i>Local de estocagem dos agrotóxicos</i>		
Galpão	216	84,3
Local exclusivo	37	14,4
Não fazem estocagem	4	1,6
<i>Destino das embalagens</i>		
Galpão	7	2,4
Queima	57	21,6
Enterro	7	2,4
Reutilização	10	4,9
Devolução ao fornecedor	176	68,5

Com relação à periodicidade do uso destes produtos, 69, 7% fazem uso apenas durante ciclo da cultura como forma de controle de pragas e de doenças na lavoura. Outros ainda entram em contato com agrotóxicos mensalmente, semanalmente e, ocasionalmente, para reparos diversos, como por exemplo, nas plantações ao redor da casa ou nas próprias hortas (Tabela 3).

Sobre o local de estocagem dos agrotóxicos ainda em uso, a maioria dos entrevistados mantém no galpão, onde são armazenados outros produtos como: rações, adubos, sementes, maquinários agrícolas e até mesmo alimentos recolhidos das plantações e usados para consumo humano e animal, ou seja, não obedecendo às regras mínimas de segurança estabelecidas pelos órgãos regulamentadores (Tabela 3). Apenas 14,4% dos entrevistados possuem um local exclusivo para estocagem destes produtos e uma minoria não faz estocagem, ou seja, adquire o produto, usa o mesmo e depois o elimina (Tabela 3).

Em relação ao destino final das embalagens, 68,5% dos agricultores devolvem ao fornecedor do produto, ou seja, cumprindo com a Lei nº 9.974 de 06 de junho de 2000⁽⁶⁾, que dispõe sobre a produção, a embalagem e a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a

utilização e a fiscalização de agrotóxicos (Tabela 3).

Mesmo que a maioria dos entrevistados destine, de forma correta, as embalagens de agrotóxicos vazias, uma parcela significativa queima ou enterra, reutiliza essas embalagens ou até mesmo estoca sem os devidos cuidados em galpões de uso comum (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Apesar de a amostra estudada ser majoritariamente do sexo feminino, a atividade de aplicação e preparação dos agrotóxicos é predominantemente masculina, fato que é realidade em âmbito nacional, já que a maioria das propriedades, nas quais se cultiva a soja, o trigo e o milho, é gerenciada por homens^(7,18).

Já as mulheres que trabalham na área agrícola, geralmente, se dedicam a capina manual e aos cuidados com hortaliças. Desta forma, os resultados desta pesquisa reafirmam os obtidos no estudo realizado em tal lugar, o qual destaca as condições de exposição destas mulheres, uma vez que elas podem não usar EPIs nestas atividades distintas.

O baixo nível de escolaridade observado pode resultar em um problema de saúde pública. Estudos anteriores demonstram ser este um dos fatores associados ao risco de intoxicação por agrotóxicos, devido às dificuldades de leitura e de interpretação das instruções de segurança presentes nos rótulos, falta de conhecimento dos produtores sobre os riscos inerentes ao uso de agrotóxicos e sobre a forma correta de manejo destes produtos^(8,12).

Pode-se inferir, ainda, que trabalhadores de pequenas propriedades rurais, os quais vivem em regime ou agricultura familiar, são suscetíveis as intoxicações, pois geralmente o nível de conhecimento é mais baixo, não possuem orientação técnica, e trabalham com equipamentos com menos tecnologia empregada^(8,11).

Os resultados referentes ao conhecimento dos produtores a respeito dos riscos associados ao uso de agrotóxicos corroboram com o estudo realizado em dois municípios do Rio Grande do Sul, cujo objetivo foi aplicar uma abordagem socioambiental na relação saúde humana e trabalho rural, neste os entrevistados relataram ter conhecimento do potencial carcinogênico e mutagênico dessas substâncias químicas^(9,14). No entanto, divergem dos resultados apresentados em pesquisa feita no município de Pelotas, tendo como sujeitos fumicultores, onde foi observado que os agricultores não possuem conhecimento sobre os danos causados à saúde pelos agrotóxicos e até mesmo confundem os sintomas com outro tipo de patologia^(10,16).

O fato do baixo índice de agricultores diagnosticados por intoxicação por tais agentes químicos pode estar relacionado ao diagnóstico incorreto dos profissionais de saúde perante esta situação. Destaca-se que mesmo com os sinais e os sintomas agudos típicos presentes, estes são relacionados à intoxicação por agrotóxicos apenas quando o agricultor relata ter usado o produto antes do ocorrido tal como identificado em estudo realizado no Ceará, com agricultores vinculados ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de um município do referido estado⁽¹¹⁾.

Os mesmos sinais e sintomas relatados neste trabalho, pelo uso de agrotóxicos, foram descritos por agricultores entrevistados em fazendas cafeeiras localizadas no estado de Minas Gerais, com o objetivo de identificar sinais e sintomas indicativos de intoxicação⁽¹²⁾. Assim como, em

pesquisa feita com agricultores pertencentes a região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, onde foi observado que as sintomatologias referidas pelos entrevistados são compatíveis com a exposição aos agrotóxicos e identificam casos de intoxicação aguda^(13,14,17).

Apesar dos agricultores afirmarem usar os EPIs, esses não fazem uso adequadamente, optando por um dos equipamentos conforme disponibilidade e comodidade. O mesmo foi evidenciado em entrevistas realizadas com trabalhadores rurais em Minas Gerais e Paraná, os quais acreditavam que apenas o uso de máscara ou luvas poderia prevenir possível intoxicação e que esta só era ocasionada por ingestão ou respiração e não por via dérmica⁽¹⁵⁾.

A não utilização, ou uso inadequado dos EPIs, pode ser decorrente da falta de orientação profissional, e que os produtores necessitam de mais instruções, apoio e conscientização em relação ao uso de EPIs e os riscos que o uso de agrotóxicos oferece^(15,16).

Outro aspecto preocupante, que oferece risco à saúde, é o local de armazenamento dos agrotóxicos, pois o fato de os agrotóxicos, ainda em uso, não serem armazenados corretamente colabora para intoxicações humanas agudas, em que os sinais e os sintomas são mais conhecidos, porém muitas vezes confundidos com outras doenças comuns^(17,18).

Em relação ao destino das embalagens, a maioria dos agricultores cumpre com a Lei nº 9.974 de 06 de junho de 2000, que dispõe sobre a produção, a embalagem e a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização e a fiscalização de agrotóxico, devolvendo-as aos fornecedores⁽⁶⁾.

CONCLUSÃO

Os agricultores possuem conhecimento dos riscos associados ao uso de agrotóxicos, e já apresentaram algum sinal ou sintoma associado à intoxicação como náusea, vômito, tontura, mal-estar e cefaleia, porém não tiveram diagnóstico de intoxicação.

O não diagnóstico pode estar relacionado à baixa procura por assistência médica e ao diagnóstico incorreto dos profissionais de saúde perante esta situação, em que mesmo com os sinais e os sintomas agudos típicos presentes, estes são

relacionados à intoxicação por agrotóxicos apenas quando o agricultor relata ter usando o produto antes do ocorrido.

Os agricultores fazem uso dos equipamentos de proteção individual, porém não de forma adequada, já que optam por um ou outro acessório, conforme a comodidade e a disponibilidade. Os EPIs mais usados pelos agricultores são botas, luvas, máscaras e roupa impermeável.

A maioria dos agricultores cumpre com a Lei nº 9.974 de 06 de junho de 2000, que dispõe sobre a produção, a embalagem e a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização e a fiscalização de agrotóxicos, devolvendo essas embalagens aos fornecedores,

porém alguns produtores compram os produtos em local inadequado⁽⁶⁾.

Pesquisas como esta podem fortalecer a efetivação das políticas públicas já existentes de promoção à saúde dos trabalhadores rurais e, simultaneamente, auxiliar na construção de novas propostas que beneficiem o trabalho agrícola e a prevenção de agravos decorrentes deste trabalho.

Resalta-se a importância da continuidade de estudos, que envolvam esta temática e que identifiquem, de forma específica, aspectos que envolvam a atuação dos (as) profissionais de Enfermagem à saúde do trabalhador rural, servindo como reflexão e atuação na promoção e prevenção de agravos a este grupo de risco.

KNOWLEDGE OF FARMERS ABOUT RISKS OF INTOXICATION BY THE USE OF AGROCHEMICALS

ABSTRACT

Objective: To explore farmers' knowledge about the risks of intoxication due to the use of agrochemicals. **Methods:** a quantitative research of the exploratory descriptive type was developed, which was carried out in the city of. In a sample of 257 farmers. The data were collected through an objective questionnaire form during the first half of 2017. The analyzes of the results were based on the descriptive statistical analysis. **Results:** farmers are aware of the risks associated with the use of pesticides, and have already shown signs or symptoms associated with intoxication such as nausea, vomiting, dizziness, malaise and headache, but were not diagnosed with intoxication. Farmers make use of personal protective equipment, but not in an adequate way and comply with Law No. 9,974 of June 6, 2000 (6) regarding the destination of the packages. **Final considerations:** research such as this may strengthen the effectiveness of existing public policies to promote the health of rural workers and, at the same time, help in the construction of new proposals that benefit agricultural work and the prevention of aggravations resulting from this work.

Keywords: Pesticides. Rural worker health. Health promotion.

CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES SOBRE LOS RIESGOS DE INTOXICACIÓN POR EL USO DE PESTICIDAS

RESUMEN

Objetivo: explorar el conocimiento de los agricultores acerca de los riesgos de intoxicación por el uso de pesticidas. **Métodos:** fue desarrollada una investigación de carácter cuantitativo del tipo descriptivo exploratorio, que fue realizada en el municipio de Três de Maio – Rio Grande do Sul-Brasil, en una muestra de 257 agricultores. Los datos fueron recolectados por medio de un formulario con cuestiones objetivas durante el primer semestre de 2017. Los análisis de los resultados se basaron en el análisis estadístico descriptivo. **Resultados:** los agricultores poseen conocimiento de los riesgos asociados al uso de pesticidas, y ya han presentado algún síntoma asociado a la intoxicación como náusea, vómito, mareo, malestar y cefalea, sin embargo no tuvieron diagnóstico de intoxicación. Los agricultores hacen uso de los equipos de protección individual, pero no de manera adecuada; y cumplen la Ley nº 9.974 de 06 de junio de 2000⁽⁶⁾ en cuanto al destino de los embalajes. **Consideraciones finales:** investigaciones como esta pueden fortalecer el cumplimiento de las políticas públicas ya existentes de promoción a la salud de los trabajadores rurales y, simultáneamente, auxiliar en la construcción de nuevas propuestas que beneficien el trabajo agrícola y la prevención de agravos provenientes de este trabajo.

Palabras clave: Pesticidas. Salud del trabajador rural. Promoción de la salud.

REFERENCES

1. Gazolla M, Schneider S. Qual fortalecimento da agricultura familiar? Uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. *Rev. Econ. Sociol. Rural* [on-line]. 2013 [citado em 2018 Fev]; 51(1): 45-68. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032013000100003>.
2. Martins MAR. O trabalhador rural e os agrotóxicos. *Direitos, Trabalho e Política Social*. 2015; 1(1): 198-207. Disponível em: <http://revista91.hospedagemdesites.ws/index.php/rdtps/article/view/10>.
3. Forte ECN, Trombetta AP, Pires DEP, Gelbcke FL, Lino MM.

Abordagens teóricas sobre a saúde do trabalhador de enfermagem: revisão integrativa. *Cogitare Enferm.* [on-line]. 2014 [citado em 2018 Fev]; 19(3):604-611. Disponível em: <file:///C:/Users/pse/Downloads/35379-140482-1-PB.pdf>.

4. Bombardini LM. Atlas: Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia. São Paulo: FFLCH – USP [on-line]. 2017. 296p. Disponível em: <https://www.larissabombardi.blog.br/atlas2017>.

5. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Diário Oficial da União, República

Federativa do Brasil. Brasília, DF; Seção 1. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf>.

6. Brasil. Lei nº. 9.974, de 6 de junho de 2000. Dispõe sobre a produção, destino, embalagens, transporte e armazenamento de agrotóxicos. Diário Oficial da União, República Federativa do Brasil. Brasília, DF; Seção 1. Disponível em: <https://idaf.es.gov.br/Media/idaf/Documentos/Legisla%C3%A7%C3%A3o/DDSI/3.%20Lei%20Federal%209974-2000.pdf>.

7. Viero CM, Campongara S, Vaz MRC, Costa VZ, Beck CLC. Risk society: the use of pesticides and implications for the health of rural workers. Escola Anna Nery. [on-line] 2016 [citado em 2018 Fev]; 20(1): 99-105. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160014>.

8. Preza DLC, Augusto LGS. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. Rev. brasil. [on-line] Saúde Ocup. 2012 [citado em 2018 Fev]; 37(125): 89-98. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572012000100012>.

9. Cezar-Vaz MR, Bonow CA, Mello MCVA, Silva MRS. Socio-environmental approach in nursing: focusing on rural labor and the use of pesticides. Rev Bras Enferm [on-line]. 2016. [citado 2016 Ago]; 69(6):1114-21. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0364>.

10. Cassal VB, Azevedo LF, Ferreira RP, Silva DG, Simão RS. Agrotóxicos: uma revisão de suas consequências para a saúde pública. REGET [on-line]. 2013 [citado em 2013 Dez]; 18(1):437-445. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/2236117012498>.

11. Queiroz IFR, Viana LS, Filho RFS, Ribeiro MA, Albuquerque IMN, Neto FRGX. Contextualizando a realidade do uso de agrotóxicos na agricultura familiar. Extensão em ação. [on-line] 2017 [citado em 2018 Fev]; 1(13): 54-68. doi: <http://dx.doi.org/10.32356/exta.v1.n13.19708>.

12. Vasconcelos MV, Freitas CF, Silveira CA. Caracterização do uso de agrotóxicos entre trabalhadores rurais. Saúde Santa Maria [on-line]. 2014 [citado em 2013 Nov]; 40(2):87-96. doi:

<http://dx.doi.org/10.5902/2236583411934>.

13. Melo WF, Melo CFP, Saldanha HGA, Rodrigues LMS. Assistência de enfermagem à vítima de intoxicação exógena. REBES [on-line] 2015 [citado em 2013 Nov]; 5(2): 26-31. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/4020>.

14. Carneiro FF, Augusto LGS, Rigotto RM, Friedrich K, Campos A. Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. [on-line]. Rio de Janeiro: Fio Cruz: 2015. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/institucional/dossie-abrasco-um-alerta-sobre-os-impactos-dos-agrotoxicos-na-saude/9898/>.

15. Ubessi LD, Ubessi C, Kirchner RM, Jardim VMR, Stumm EMF. Uso de equipamentos de proteção por agricultores que utilizam agrotóxicos na relação com problemas de saúde. J. Nurs. [on-line]. 2015 [citado em 2014 Jun]; 9(4):7230-8. Disponível em: [file:///C:/Users/pse/Downloads/10483-21643-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/pse/Downloads/10483-21643-1-PB%20(1).pdf).

16. Silva JB, Xavier DS, Barboza MCN, Amestoy SC, Trindade LL, Silva JRS. Fumicultores da zona rural de Pelotas (RS), no Brasil: exposição ocupacional e a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI). Saúde em Debate. [on-line]. 2013 [citado em 2014 Jun]; 37(97):347-353. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042013000200016&script=sci_abstract&tlng=PT.

17. Mori NC, Hom RC, Oliveira C, Leal PAP, Golle DP, Koefender J, Bortolotto J, Dias HB. Alterações bioquímicas e toxicológicas de agricultores familiares da região do Alto Jacuí, Rio Grande do Sul. Sci Med. [on-line] 2015 [citado em 2018 Fev]; 25(3): 1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2015.3.20999>.

18. Sousa JA, Feitosa HO, Carvalho CM, Pereira CF, Feitosa SO, Silva SL. Percepção dos produtores rurais quanto ao uso de agrotóxicos. Rev Brasil Agricul Irrigada. [on-line] 2016 [citado em 2018 Fev]; 10(5):976-989. doi: <http://dx.doi.org/10.7127/rbai.v10n500484>

Endereço para correspondência: Angélica Reolon-Costa. Avenida Uruguai, Bairro Centro, N°600, Ap 504, CEP: 98910000, Três de Maio – RS. E-mail: angelicacosta@setrem.com.br

Data de recebimento: 24/09/2017

Data de aprovação: 25/02/2019