

## Fumicultura: uso de equipamento de proteção individual e intoxicação por agrotóxico

Tobacco farming: use of personal protective equipment and pesticide poisoning

El cultivo de tabaco: el uso de equipo de protección personal y la intoxicación por plaguicidas

Marcia Casaril dos Santos Cargnin<sup>1</sup>; Isabel Cristina Echer<sup>2</sup>; Djulia Rosa da Silva<sup>3</sup>

Artigo extraído da dissertação *Perfil demográfico, socioeconômico e de saúde de famílias de fumicultores de um município da região sul do Brasil*. Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, de Porto Alegre, em março de 2013.

### Como citar este artigo:

Cargnin MCS; Echer IC; Silva DR. Fumicultura: uso de equipamento de proteção individual e intoxicação por agrotóxico. Rev Fund Care Online. 2017 abr/jun; 9(2):466-472. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i2.466-472>

### ABSTRACT

**Objective:** To verify the use of Personal Protective Equipment (PPE) and the presence of symptoms of intoxication by pesticides in tobacco farmers. **Methods:** Cross-sectional study with farmers of the northwest of the state of Rio Grande do Sul in 2012/2013 through a household survey with interview. **Results:** Participants were 100 male farmers, they were on average  $46.9 \pm 10.8$  years-old; 97 (97.0%) used pesticides; 81 (81.0%) reported using PPE; 20 (20.0%) had symptoms of intoxication. **Conclusions:** Workers make partial use of PPE, it may favor the emergence of health problems related to pesticides. It is necessary that health workers, along with these workers, to incorporate into practice the comprehensive health assistance encompassing prevention, promotion, assistance and reporting of cases of poisoning.

**Descriptors:** Worker's Health, Rural Workers, Pesticides, Nursing.

<sup>1</sup> Enfermeira. Especialista em Saúde do Trabalhador. Mestre em Enfermagem pela UFRGS. Doutoranda em Enfermagem do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Professora do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora de escola de Enfermagem da UFRGS.

<sup>3</sup> Graduada em Enfermagem pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Verificar o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e a presença de sintomas de intoxicação por agrotóxicos em fumicultores.

**Método:** Estudo transversal realizado com fumicultores do noroeste do estado do Rio Grande do Sul em 2012/2013 por meio de inquérito domiciliar com aplicação de entrevista. **Resultados:** Participaram 100 fumicultores homens com média de 46,9±10,8 anos; 97(97,0%) fizeram aplicação de agrotóxicos; 81(81,0%) relatam utilizar EPI; 20 (20,0%) apresentaram sintomas de intoxicação. **Conclusões:** Os trabalhadores fazem uso parcial de EPI o que pode favorecer o surgimento de problemas de saúde relacionado aos agrotóxicos. Neste sentido faz-se necessário que os trabalhadores da saúde, aliados com estes trabalhadores, incorporarem na sua prática a assistência integral à saúde englobando prevenção, promoção, assistência e notificação dos casos de intoxicação.

**Descritores:** Saúde do Trabalhador, Trabalhadores Rurais, Agrotóxicos, Enfermagem.

## RESUMEN

**Objetivo:** Verificar el uso de Equipo de Protección Personal (EPP) y la presencia de síntomas de intoxicación por pesticidas en los cultivadores de tabaco. **Métodos:** Estudio transversal con los productores del noroccidental estado de Rio Grande do Sul en 2012/2013 a través de una encuesta de hogares con aplicación entrevista. **Resultados:** Los participantes fueron 100 cultivadores hombres con una media de 46,9±10,8 años, 97 (97,0%) eran de aplicación de plaguicidas; 81 (81,0%) reportó el uso de PPE; 20 (20,0%) tenían síntomas de intoxicación. **Conclusiones:** Los trabajadores hacen uso parcial de EPP que puedan favorecer la aparición de problemas de salud relacionados con los plaguicidas. En este sentido, es necesario que los trabajadores de la salud, junto con estos trabajadores incorporan a la práctica la atención de la salud global que incluya la prevención, promoción, asistencia y la notificación de los casos de intoxicación.

**Descritores:** Salud del Trabajador, Trabajadores Rurales, Plaguicidas, Enfermería

## INTRODUÇÃO

O Brasil, desde 1993, é o maior exportador mundial de tabaco, seguido da Índia, Estados Unidos e Zimbábue, e o segundo maior produtor de tabaco ficando atrás apenas da China.<sup>1-2-3-4</sup> Neste sentido, para garantir uma folha de boa qualidade, a produção de tabaco requer o uso intensivo de agrotóxicos.<sup>5</sup>

O Brasil ocupa, desde 2008, o primeiro lugar no ranking de consumo de agrotóxicos no mundo.<sup>6</sup> Estima-se que dois terços dos agrotóxicos existentes sejam utilizados na agricultura.<sup>7</sup> O uso de agrotóxicos tem se difundido na agricultura, principalmente, nos últimos 30 anos, expandindo-se rapidamente na última década (190%), num ritmo de crescimento maior que o dobro do apresentado pelo mercado global (93%).<sup>8-9-10</sup>

No Rio Grande do Sul o uso de agrotóxicos chega a quase o dobro da média nacional.<sup>11</sup> De acordo com o decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002 que regulamenta a Lei federal nº 7.802/1989, define agrotóxico, dentre outros, como:

*“todo produto ou de processos físicos, químicos ou biológicos, usado nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, o qual tenha a finalidade de alterar a composição da flora e da fauna para preservá-la de ações danosas de seres vivos nocivos; bem como substâncias usadas como desfolhantes, dessecantes, estimulantes e inibidores do crescimento.”<sup>12:1</sup>*

A cultura do tabaco é uma atividade exclusivamente rural, realizada de forma totalmente manual desde o plantio até a colheita.<sup>13</sup> É caracterizada pela utilização intensiva de agrotóxicos e um grande número de trabalhadores são expostos diretamente a estes produtos químicos durante o cultivo do tabaco.<sup>10</sup> No Brasil, de acordo com estimativas da Associação dos Fumicultores do Brasil (AFUBRA) na safra 2014/15 a fumicultura envolveu 168.530 famílias na produção de tabaco em 14 estados brasileiros dos 26 estados federados.<sup>14</sup>

Nos últimos anos, tem-se reduzido no Brasil a quantidade de agrotóxicos utilizados na fumicultura. No entanto, a quantidade ainda é elevada, o que é fonte de preocupação, pois são produtos que podem trazer sérios danos à saúde, principalmente quando manipulados sem o uso de EPI.<sup>15</sup>

A obrigatoriedade do fornecimento dos EPI aos empregados foi descrita inicialmente pela Consolidação das Leis do Trabalho, Lei nº 5.452, em 1943, e posteriormente na Portaria nº 3.214, de 1978, por meio da Norma Regulamentadora (NR) 6. Considera-se EPI “todo dispositivo ou produto, de uso individual, utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”.<sup>16:1</sup> Atualmente, a NR 31 versa sobre a segurança e saúde no trabalho em áreas como agricultura, pecuária e exploração florestal, e descreve o EPI de acordo com as necessidades de cada atividade.<sup>17</sup>

Ao não utilizar os EPIs, ou utilizá-lo parcialmente, o trabalhador está sujeito à absorção de agrotóxicos, que pode ocorrer por meio das vias respiratória, dérmica e oral, podendo sofrer quadros de intoxicação aguda ou crônica. Estudo desenvolvido com fumicultores do Município de Pelotas, Rio Grande do Sul, em 1996, aponta que cerca de 6% dos entrevistados afirmaram terem se intoxicado pelo uso de agrotóxicos.<sup>18</sup> Em estudo qualitativo em 2010 no mesmo município os pesquisadores identificaram que os EPI são pouco aceitos pelos fumicultores e que estes trabalhadores fazem uso somente de alguns dos equipamentos, por considerarem desconfortáveis.<sup>13</sup>

Estudo no município de São Lourenço do Sul, Rio Grande do Sul, evidenciou que 7% dos fumicultores relataram que tiveram pelo menos um episódio de intoxicação por agrotóxicos em suas vidas, além disso, evidenciou que o número de envenenamento por agrotóxicos mostrou associação linear com distúrbios psiquiátricos menores.<sup>10</sup>

Estudos com fumicultores têm apontado que há maior risco de desenvolver alterações neurocomportamentais capazes de evoluir para quadros de depressão e suicídio, as quais estão associadas ao uso dos agrotóxicos.<sup>15,19-20-21</sup> Além

destes, outros estudos<sup>22-23</sup> brasileiros identificaram associação entre a exposição a pesticidas e problemas psiquiátricos.

Em estudo realizado nos Estados Unidos também foram identificados outros fatores que afetam a saúde mental de trabalhadores rurais, como a discriminação, pobreza, e estressores envolvendo a separação prolongada da família, a marginalização social, as precárias condições de habitação e de vida e os problemas de documentação.<sup>24</sup>

O uso abusivo ou indevido de agrotóxicos contribui intensamente para a degradação ambiental e impacta a saúde humana, constituindo um dos principais problemas de saúde pública. Merece atenção especial na fumicultura, caracterizada como uma atividade primária desenvolvida em boa parte pela agricultura familiar.<sup>25</sup>

Dessa forma, é importante a realização deste estudo para refletir sobre a saúde do fumicultor, bem como instrumentalizar os profissionais de saúde para a conscientização quanto aos riscos aos quais estão expostos e formas de prevenção, elaborando estratégias de intervenção. Além disso, a carência na literatura nacional de artigos/pesquisas sobre a temática também motivou essa pesquisa.

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar o uso de EPI e a presença de sintomas de intoxicação por agrotóxicos em fumicultores.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo epidemiológico descritivo, do tipo transversal, realizado com 100 fumicultores, de um município da região noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil, distante 420 km da capital, onde 61% da população residem na zona rural.

Os critérios de inclusão foram ser trabalhador rural, plantador de tabaco, de ambos os sexos, desenvolver todas as etapas da cultura do tabaco, estar em condições de responder ao instrumento de pesquisa e ser o responsável pela produção de tabaco da família. Não foram previstos critérios de exclusão.

Para o cálculo do tamanho amostral, foi considerado o número total de famílias fumicultoras do município (129), com índice de confiança de 95%, proporção de 50% (já que não foi encontrado valor similar na literatura) e erro de 0,05. Assim, a amostra do estudo foi de, no mínimo, 97 responsáveis pela produção de tabaco.

A coleta de dados foi realizada por inquérito domiciliar através de entrevista, em janeiro de 2012. Os dados foram coletados por meio de um instrumento elaborado pelos pesquisadores. Os dados foram digitados e organizados em um banco de dados no programa Microsoft Excel<sup>®</sup> e após importados ao programa estatístico Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 18. Foi realizada análise descritiva de frequência simples e relativa, de medidas de tendência central e de posição.

O projeto foi autorizado pela Secretaria de Saúde do município mediante ofício e aprovado pelo Comitê de Ética

e Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) sob o nº CAAE 0055.0.284.000-11 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 100 fumicultores responsáveis pela produção de tabaco, todos homens com média de idade de 46,9±10,8 anos, 72 (72,0%) de cor branca, 90 (90,0%) casados, a maioria, 89 (89,0%), têm filhos com mediana de 3,0 (AIQ=1,0-3,0) filhos e média de 6,0±2,5 anos de estudo.

Entre os que aplicaram um ou mais produtos agrotóxicos na lavoura, houve o relato de sintomas de intoxicação como vômito 14 (22,6%), náusea 10 (16,1%), tontura 10 (16,1%), cefaléia 10 (16,1%), mal-estar 5 (8,1%), febre 3 (4,8%), diarreia 2 (3,2%), dor no corpo, calafrios, cólicas abdominais, tosse, queimação na pele, coceira pelo corpo, gosto amargo na boca e dor epigástrica 1 (1,6%), respectivamente. Cabe destacar que os sintomas foram relatados pelo responsável pela produção de tabaco da família, não sendo realizados exames de exposição aos agrotóxicos que pudessem comprová-los.

Os fumicultores relataram o uso de EPI, porém não de forma completa. Os utilizados são bota/botina 71 (87,7%), macacão 66 (81,5%), luva (81,5%), máscara 65 (80,2%), viseira 19 (23,5%), calça 12 (14,8%), óculos protetor 11 (13,6%), chapéu 9 (11,1%), boné 8 (9,9%), camisa/camiseta 8 (9,9%), capa/avental 4 (4,9%) e casaco 2 (2,5%).

**Tabela 1** - Uso e sintomas de agrotóxicos e uso de EPI relatados pelos responsáveis pela produção de tabaco de um município da região noroeste do Rio Grande do Sul em 2013

Variáveis (n=100)	n(%)
<b>Uso de agrotóxico</b>	
Sim	97(97,0)
Não	3(3,0)
<b>Sintomas de intoxicação</b>	
Sim	20(20,0)
Não	80(80,0)
<b>Uso de EPI</b>	
Sim	81(81,0)
Não	19(19,0)

Fonte: Dados da pesquisa.

Os fumicultores relataram ter utilizado 39 tipos de agrotóxicos na lavoura, sendo que os mais frequentes os antibrotantes 97 (97,0%), seguidos de herbicidas 94 (94,0%), inseticidas 90 (90,0%) e fungicidas 38 (38,0%). O antibrotante mais utilizado foi o Primeplus 95 (97,0%).

Entre os herbicidas estão o Roundup 59 (40,7%) e o Gamit 30 (20,7%), cuja classificação toxicológica é III, sendo considerados medianamente tóxicos. Entre os inseticidas, destaca-se o Karate 41 (31,5%), cuja classificação toxicoló-

gica é III, considerado medianamente tóxico, e o Orthene 36 (27,7%), pertencente ao grupo dos inseticidas organofosforados de classificação toxicológica IV, considerado pouco tóxico. (Tabela 2).

Entre os fungicidas estão o Rovral 15 (28,3%) e o Ridomil 6 (11,3%), cuja classificação toxicológica é III, considerados medianamente tóxicos, e o Infinito 6 (11,3%), cuja classificação toxicológica é II, sendo altamente tóxico. Alguns fumicultores 7 (13,2%) não lembraram o nome dos produtos utilizados no momento da entrevista.

**Tabela 2** - Agrotóxicos referidos pelos responsáveis pela produção de tabaco de um município da região noroeste do Rio Grande do Sul em 2013

Variáveis (n=100)	n(%)
<b>Antibrotante*</b>	97(97,0)
Primeplus	95(97,0)
Não lembra	2(2,0)
Pódos	1(1,0)
<b>Herbicida*</b>	94(94,0)
Roundup	59(40,7)
Gamit	30(20,7)
Glifosato	13(9,0)
Extrazin	10(6,9)
Primatop	10(6,9)
Pôster	7(4,8)
Triamex	5(3,4)
Sanson	3(2,1)
Boral	2(1,4)
Sitraq	2(1,4)
Atanor	1(0,7)
Plenum	1(0,7)
Herbi-D	1(0,7)
Gramoxone	1(0,7)
<b>Inseticida*</b>	90(90,0)
Karate	41(31,5)
Orthene	36(27,7)
Talstar	21(16,2)
Confidor	15(11,5)
Actara	6(4,6)
Talcord	3(2,3)
Engeo Pleno	2(1,5)
Lorsban	2(1,5)
Evidence	1(0,8)
Vertimec	1(0,8)
Decis	1(0,8)
Cipermetrima	1(0,8)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis (n=100)	n(%)
<b>Fungicida*</b>	38(38)
Rovral	15(28,3)
Não lembra	7(13,2)
Infinito	6(11,3)
Ridomil	6(11,3)
Dithane	4(7,5)
Opera	3(5,7)
Priori	3(5,7)
Cercobim	3(5,7)
Cobre Sandoz BR	2(3,8)
Manzate	2(3,8)
Supera	1(1,9)
Nativo	1(1,9)

\*Múltipla resposta

Fonte: Dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

O cultivo do tabaco é uma atividade exclusivamente rural que se concentra em pequenas propriedades rurais, desenvolvido em regime de agricultura familiar e transmitido de geração para geração.<sup>2</sup> Neste sentido, no que tange aos anos de cultivo de tabaco, dado semelhante apontou que as famílias trabalhavam na fumicultura há mais de 14 anos.<sup>13</sup>

Em relação à aplicação de produtos agrotóxicos, percentual semelhante foi constatado entre fruticultores do município de Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, com 19,4%,<sup>26</sup> e de Maringá, Paraná, com 17,1%.<sup>27</sup> Em relação à intoxicação, estudos demonstram que fumicultores da região de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul e de Sombrio, Santa Catarina já foram vítimas de episódios de intoxicação aguda ou conheceram alguém que se intoxicou.<sup>19,28</sup>

Em outro estudo realizado com fumicultores envolvidos na aplicação de agrotóxicos durante a safra de tabaco em dois distritos de Swabi, no Paquistão, com coleta de sangue para análise dos níveis de colinesterase plasmática (PChE), constatou-se que 58 (55%) dos níveis de PChE estavam normais, 35 (33%) com intoxicação leve e 12 (11%) com intoxicação moderada.<sup>29</sup> Foram observados sintomas como dor de cabeça, tontura, vômito, falta de ar, fraqueza muscular e erupções na pele durante e após a pulverização de agrotóxico na cultura do tabaco.<sup>29</sup>

Os sintomas de intoxicação mais relatados pelos fumicultores neste estudo são semelhantes aos referidos por outros fumicultores, como dores de cabeça (60%), náuseas e dores estomacais (30%) e intoxicação com necessidade de internação hospitalar decorrente do uso de agrotóxicos (10%).<sup>5</sup>

Entre trabalhadores rurais, a queixa após a utilização de agrotóxicos incluiu tontura, cefaleia, salivação, coccera na garganta, prurido ou ardência na pele e náusea,<sup>27</sup> além de dores estomacais.<sup>21</sup>

A exposição ao agrotóxico em grandes doses por um curto período causa efeitos agudos, que variam de intensidade leve a grave, e caracterizam-se por náusea, vômito, cefaleia, tontura, salivação, sudorese, desorientação, parestesias, irritação da pele e das mucosas, cólicas abdominais, fraqueza, fasciculação muscular, dificuldade respiratória, arritmias cardíacas, hemorragia, convulsões, coma e morte.<sup>30</sup>

Já os efeitos crônicos estão relacionados a exposições por longos períodos e em baixas concentrações, manifestando-se com inúmeras patologias que atingem o corpo humano e causam alterações imunológicas, hematológicas, genéticas, malformações congênitas e neoplasias, além de disfunções dos sistemas nervoso, respiratório, cardiovascular, genituriário, gastrointestinal, hepático, reprodutivo, endócrino, da pele e dos olhos. Também alterações comportamentais que podem evoluir para um quadro de ansiedade, depressão e inclusive suicídio.<sup>5,15,31</sup>

A exposição a substâncias químicas e aos agrotóxicos é uma das condições potencialmente associadas ao desenvolvimento do câncer, devido à sua possível atuação em substâncias capazes de alterar o DNA de uma célula.<sup>32</sup>

Os resultados do presente estudo, somados à revisão da literatura, evidenciam que os sintomas de intoxicação entre fumicultores é uma realidade que compromete a saúde desses trabalhadores. Os danos nem sempre são percebidos, ou sua ocorrência é pouco valorizada. Portanto, é importante que os profissionais da equipe de saúde, sobretudo os enfermeiros, identifiquem as causas mais comuns, planejem e atuem com o objetivo de minimizar o problema, com medidas de promoção da saúde, proteção contra os riscos ocupacionais e acidentes de trabalho, na prevenção das intoxicações e na vigilância epidemiológica.

No que se refere ao uso de EPI, os resultados indicam que a maioria dos fumicultores faz uso de macacão, luva, máscara, avental, bota, viseira ou óculos protetor. No entanto, eles não usam todos os equipamentos ao mesmo tempo, conforme as recomendações para a sua proteção a exposição aos agrotóxicos.

Estudo revelou que todos os fumicultores faziam uso de EPI e, entre os mais utilizados, inclui-se chapéu (98,1%), botas (94,2%), luvas (54,8%), máscara (29,8%) e tênis (5,8%) em vez de botas. Dentre as vestimentas mais utilizadas, inclui-se calça (91,3%), camiseta de manga comprida (64,4%), camiseta de manga curta (35,6%) e bermuda (8,6%).<sup>33</sup> Tais resultados evidenciam que, embora todos tenham afirmado usar EPI, a análise dos equipamentos mais utilizados depõe contra essa informação e revela o risco a que estes trabalhadores estão expostos.

Estudo realizado com trabalhadores rurais de um município do estado do Espírito Santo mostrou que 60% dos sujeitos utilizavam EPI.<sup>34</sup> Outro estudo realizado com trabalhadores rurais do Rio de Janeiro mostrou que 70% utilizam EPI, entretanto nem sempre apropriados ou suficientes para a proteção contra agentes químicos, como o uso apenas de botas e chapéus.<sup>35</sup>

Evidenciou-se em outro estudo que os EPI não têm boa aceitação entre os fumicultores devido o desconforto que ocasiona no desenvolvimento das atividades laborais, como sensação de sufocamento, calor intenso e falta de ar.<sup>13</sup> É importante destacar que as famílias que utilizam agrotóxicos estão vulneráveis à intoxicação, portanto, o uso de EPI adequados reduziria esse risco. Estudo com fumicultores do Paquistão demonstrou que a maioria referiu não utilizar qualquer EPI durante o manuseio de agrotóxicos.<sup>29</sup>

Estudo realizado com fumicultores do município de Pelotas, Rio Grande do Sul identificou má aceitação do uso de EPI por causarem desconforto durante a realização das atividades, como sensação de sufocamento, calor e falta de ar, fatos que podem ser justificados devido à grande parte do trabalho ser realizado no verão. Além disso, as empresas possuem uma tendência a se preocupar somente em oferecer a proteção, não levando em consideração que esta necessita ser apropriada e confortável aos trabalhadores para que efetivamente sejam utilizada.<sup>13</sup>

O uso de agrotóxicos foi observado em outros estudos semelhante com a mesma população, sendo 100% e 94,2% respectivamente.<sup>27-28</sup> Em outro estudo, 60% dos entrevistados afirmaram utilizar agrotóxicos na produção agrícola para fins de controle de pragas, aumento da produção e por tradição familiar.<sup>34</sup> A utilização de agrotóxicos faz parte da vida dos agricultores, estando aliada à crença de que são produtos indispensáveis à produção da lavoura.<sup>36</sup> Além disso, autores concluíram em seu estudo<sup>37</sup> que para atender a necessidade mundial de alimentos, a produção passou a ser em grande escala, necessitando do uso de produtos químicos na agricultura e o emprego de mão de obra inapta para a utilização de agrotóxicos.

No que tange aos agrotóxicos utilizados, os participantes do estudo relataram fazerem uso, independente do tipo de cultura. Dentre o grupo químico dos agrotóxicos mais utilizados nesta pesquisa, cabe destacar os piretróides, organofosforados, ditiocarbamatos e carbamatos, responsáveis em sua maioria por causar problemas ao sistema nervoso central e periférico. Esses resultados também foram identificados entre fumicultores da Malásia expostos a tais substâncias, em que a velocidade de condução nervosa e as oscilações posturais pareceram ser um indicador sensível dos efeitos dos pesticidas.<sup>38</sup>

Em relação à classe toxicológica, a maior parte dos produtos utilizados pelo fumicultores não pertence ao tipo I, isto é, extremamente tóxico. Pesquisa, encontrou que 8% dos agrotóxicos usados nas culturas são produtos extremamente tóxicos (classe I), 17% são produtos altamente tóxicos (classe II), 50% moderadamente tóxicos (classe III) e 25% pouco tóxicos (classe IV).<sup>34</sup> Embora os fumicultores não utilizem produtos com classificação toxicológica do tipo I, isso não significa que os demais não sejam prejudiciais à saúde, pois qualquer nível de toxicidade é danoso à saúde.

O Roundup, por exemplo, é um herbicida que tem como princípio ativo o glifosato, podendo provocar problemas der-

matológicos; o Gramoxone, também herbicida, pode provocar lesões hepáticas, renais e fibrose pulmonar irreversível; o inseticida Decis, do grupo químico piretróide, pode causar, irritações nos olhos, alergias de pele e asma brônquica, dentre outras enfermidades.<sup>34</sup>

Além destes, o Orthene, ingrediente ativo acefato, pode provocar prejuízos em fetos e sistema neurológico, imunológico, reprodutor e endócrino, desta forma, teve o uso banido em países como China, Paquistão, Indonésia, Japão, Costa do Marfim, Samoa e Comunidade Européia. No Brasil, em 2009, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) proibiu seu uso nas culturas de amendoim, batata, brócolis, citros, couve, couve-flor, cravo, crisântemo, feijão, fumo, melão, pimentão, repolho, rosa e tomate. Porém, após avaliação do dossiê toxicológico a decisão foi apenas a restrição de seu uso, podendo ser utilizado em todas as culturas a que é indicado.<sup>39</sup>

## CONCLUSÃO

Os resultados revelam que os fumicultores, em sua grande maioria, estão expostos a produtos agrotóxicos embora relatem fazer uso de EPI. No entanto, ao analisar os resultados, percebe-se que eles utilizam os EPI de maneira fragmentada, deixando-os expostos aos agrotóxicos e mais suscetíveis a agravos para a sua saúde.

Os fumicultores relatam que recebem orientações quanto ao uso dos agrotóxicos, porém as condições do clima aliado às inadequações dos EPI contribuem para que o uso não ocorra de forma efetiva. Portanto, faz-se necessários um maior número de estudos científicos na região para identificar que estratégias poderiam ser utilizadas para adequar os EPI ao clima e, assim, motivar os fumicultores para que o utilizem de forma correta, visando a proteção de sua saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Riquinho DL, Hennington EA. Health, environment and working conditions in tobacco cultivation: a review of the literature. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(6):1587-1600.
2. Silveira RLL. A cultura do tabaco na Região Sul do Brasil: dinâmica de produção, organização espacial e características socioeconômicas. *Geografia ensino e pesquisa*, Santa Maria, Rio Grande do Sul. 2015; 19(2):23-40.
3. SINDITABACO. Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco. Brasil tem novo recorde em exportações de tabaco em folha. SindiTabaco [Periódico na Internet] 2014 [Acesso em 18 mai 2015]; abril, maio e junho de 2014:1-6. Disponível em: <<http://sinditabaco.com.br/wp-content/uploads/2014/04/SINDIfolderppp15B3.pdf>>.
4. SINDITABACO. Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco. Liderança mundial em exportação. SindiTabaco [Periódico na Internet], 2015 [Acesso em 18 mai 2015] abril, maio e junho de 2015:1-6. Disponível em: <<http://sinditabaco.com.br/wp-content/uploads/2015/04/SINDI-abril-maio-junho-2015.pdf>>.
5. Schoenhals M, Follador FAC, Silva C. Análise dos impactos da fumicultura sobre o meio ambiente, saúde dos fumicultores e iniciativas de gestão ambiental na indústria do tabaco. *Engenharia Ambiental, Espírito Santo do Pinhal*. maio/ago 2009;6(2):6-37.
6. Rossi M. O “alarmante” uso de agrotóxicos no Brasil atinge 70% dos alimentos. São Paulo. *El País*, 30.abr.2015 [Acesso em 12 jan 2016] Disponível em: <[http://brasil.elpais.com/brasil/2015/04/29/politica/1430321822\\_851653.html](http://brasil.elpais.com/brasil/2015/04/29/politica/1430321822_851653.html)>.
7. Rangel CF, Rosa ACS, Sarcinelli PN. Uso de agrotóxicos e suas implicações na exposição ocupacional e contaminação ambiental. *Cad saúde coletiva*. 2011;19(4):435-442.
8. Cassal VB, Azevedo LF, Ferreira RP, Silva DG, Simão RS. Agrotóxicos: uma revisão de suas consequências para a saúde pública. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET*. 2014;18(1):437-445.
9. Rigotto RM, Vasconcelos DP, Rocha MM. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública. *Cad saúde pública*. 2014;30(7):1-3.
10. Faria NMX, Fassa AG, Meucci RD, Fiori NS, Miranda VI. Occupational exposure to pesticides, nicotine and minor psychiatric disorders among tobacco farmers in southern Brazil. *Neurotoxicology*. 2014;(45):347-354.
11. Cigana C. Uso de agrotóxicos no Rio Grande do Sul chega quase ao dobro da média nacional. *Zero Hora* 24.nov.2013 [ Acesso em 12 jun 2015]. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/economia/noticia/2013/11/uso-de-agrototoxicos-no-rio-grande-do-sul-chega-a-quase-o-dobro-da-media-nacional-4343596.html>>.
12. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002.
13. 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 debate*. 2013;37(97):347-453.
14. AFUBRA - Associação dos Fumicultores do Brasil - Fumicultura no Brasil. 2016 [Acesso em 26 jan 2016] Disponível em: <http://www.afubra.com.br/fumicultura-brasil.html>.
15. Biolchi, MA. Contexto rural: a cadeia produtiva do fumo. Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais. (DESER) *Revista do Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais*, 2003, 3(4).
16. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Legislação. Normas Regulamentadoras 6. Portaria MTE n.º 505, de 16 de abril de 2015.
17. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Legislação. Normas Regulamentadoras 31. Portaria MTE n.º 1.896, de 09 de dezembro de 2013.
18. Agostinetti D, Puchalski LEA, Azevedo R, Storch G, Bezerra AJA, Grützmacher AD. Caracterização da fumicultura no município de Pelotas-RS. *Rev bras agrociência*. 2000;6(2):171-175.
19. Etes VE. O impacto da cultura do tabaco no ecossistema e na saúde humana. *Textual*. 2002;1(1):14-21.
20. Faria NMX, Fassa AG, Facchini LA. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007;12(1):25-38.
21. Troian A, Eichle ML. “Somente os mais fracos ficam doentes”: a utilização de agrotóxicos por agricultores de tabaco da Comunidade Cândido Brum, em Arvorezinha (RS). *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. 2009;5(3)116-139.
22. Meyer A, Koifman S, Koifman RJ, Moreira JC, De Rezende Chrisman J, Abreu-Villaca Y. Mood disorders hospitalizations, suicide attempts, and suicide mortality among agricultural workers and residents in an area with intensive use of pesticides in Brazil. *J Toxicol Environ Health A*. 2010;73(13-14):866-877.
23. Poletto AR, Gontijo LA. Family farming workers mental health in a microrregion in southern Brazil. *Work*, 2012;41(Suppl.1):4987-94.
24. Grzywacz JG, Quandt AS, Chen H, Isom S, Kiang L, et al. Depressive symptoms among latino farmworkers across the agricultural season: structural and situational influences. *Cultur Divers Ethnic Minor Psychol*. 2010;16(3):335-343.
25. Belling RR. A história de muita gente: um exemplo de liderança: Afubra 50 anos. Santa Cruz do Sul: Afubra, 2006.
26. Faria NMX, Rosa JAR, Facchini LA. Intoxicação por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fumicultura, Bento Gonçalves (RS). *Rev saúde pública*. 2009;43(2):335-344.
27. Oliveira MLE, Zambrone FAD. Vulnerabilidade e intoxicação por agrotóxicos em agricultores familiares do Paraná. *Ciênc cuid saúde*, Maringá. 2006;5(Supl):99-106.
28. Carvalho CB. Relação socioeconômica dos fumicultores-fumageiras da região de Sombrio (SC) e uma proposta de transição agroecológica. [Tese de mestrado] Florianópolis. Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. 2006. 131p.

29. Khan DA, Shabbir S, Maiid M, Ahad K, Nagvi TA, Khan FA. Risk assessment of pesticide exposure on health of Pakistani tobacco farmers. *J Expo Sci Environ Epidemiol*. 2010;20(2):196-204.
30. Silva JM, Novato-Silva E, Faria HP, Pinheiro TMM. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. *Ciê Saúde Coletiva*. 2005;10(4):891-903.
31. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a Agrotóxicos. 2006.
32. Koifman S, Hatagima A. Exposição aos agrotóxicos e câncer ambiental. Em: Peres F, Moreira JC. (Org). *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente* [documento em internet]. Fiocruz, 2003. Disponível em: [https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/cap\\_04\\_veneno\\_ou\\_remedio.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/cap_04_veneno_ou_remedio.pdf).
33. Heemann F. O cultivo do fumo e condições de saúde e segurança dos trabalhadores rurais [Tese de mestrado]. Porto Alegre: Faculdade de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2009. 171p.
34. Jacobson LSV, Hacon SS, Alvarenga L, Goldstein RA, Gums C, Buss DF, et al. Comunidade pomerana e uso de agrotóxicos: uma realidade pouco conhecida. *Revista Ciê. saúde coletiva*. 2009;14(6):2239-2249.
35. Oliveira-Silva JJ, Alvez SR, Meyrb A, Perez F, Sarcinelli PN, Mattos RCO, et al. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. *Rev saúde pública*. 2001;35(2):130-135.
36. Levigard YE, Rozemberg BA. interpretação dos profissionais de saúde acerca das queixas de “nervos” no meio rural: uma aproximação ao problema das intoxicações por agrotóxicos. *Cad saúde pública*. 2004;20(6):1515-1524.
37. Daher MJE, Angelim CB, Vidal LL, Paes GK. Contribuições do enfermeiro na prevenção de doenças relacionadas ao uso de agrotóxicos por trabalhadores rurais. *J res fundam care online*. 2011;3(3):2080-2087.
38. Kimura K, Yokoyama K, Salto H, Nordin RB, Naing L, Kimura S, et al. Effects of pesticides on the peripheral and central nervous system in tobacco farmers in Malaysia: studies on peripheral nerve conduction, brain-evoked potentials and computerized posturography. *Ind Health*. 2005;43(2):285-294.
39. DESER - Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Avançados da 5ª conferência das partes: O Uso do Acefato no Brasil. *Boletim eletrônico*, nº 06, janeiro, 2013 [Acesso em 27 jan 2016] Disponível em: <http://www.deser.org.br/adm/ver.asp?id=61>.

Recebido em: 23/02/2016

Revisões requeridas: Não

Aprovado em: 15/06/2016

Publicado em: 10/04/2017

**Autor responsável pela correspondência:**

Marcia Casaril dos Santos Cargnin  
Rua Pedro Alvares Cabral, 36  
Bairro Operário, Taquaruçu do Sul/RS  
Email: [marciacasaril@hotmail.com](mailto:marciacasaril@hotmail.com)  
CEP: 98410-000